

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN**

**Departamento de Biblioteconomía y Documentación**



**TESIS DOCTORAL**

**Las herramientas gestionadas por las bibliotecas universitarias  
españolas en el servicio de la web: creación de una marca en línea**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**José Luis Menéndez Novoa**

Director

Luis Fernando Ramos Simón

**Madrid, 2016**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

# **Las herramientas gestionadas por las bibliotecas universitarias españolas en el servicio de la web: creación de la marca en línea**

Trabajo de investigación que presenta  
José Luis Menéndez Novoa  
Para la obtención del Grado de Doctor

Bajo la dirección del doctor  
D. Luis Fernando Ramos Simón

MADRID

2015

<b>Índice</b>	<b>Pág.</b>
<b>Resumen (castellano)</b>	<b>7</b>
<b>Abstract (english)</b>	<b>10</b>
<b>1. Objeto y metodología de la investigación</b>	<b>12</b>
1.1 Introducción	12
1.2 Objeto y objetivos de estudio	18
1.3 Metodología de la investigación	25
1.4 Estado de la cuestión	28
1.5 Estructura del trabajo	33
<b>2. Ecosistema web</b>	<b>39</b>
2.1 La World Wide Web	39
2.1.1 Definiciones de la web	41
2.1.1.1 Navegador web	42
2.1.1.2 Página web	43
2.1.1.3 Sitio web	44
2.1.2 Breve historia de la web	47
2.1.3 Protocolo y estándares de la web	57
2.1.3.1 El protocolo HTTP	58
2.1.3.2 Lenguaje de marcado HTML	59
2.1.3.3 Lenguaje de marcado XML	61
2.1.3.4 Lenguaje de marcado XHTML	62
2.1.3.5 Identificador Universal de Recursos (URI)	64
2.1.3.6 Localizador Universal de Recursos (URL)	65
2.1.4 Arquitectura cliente-servidor	66
2.1.4.1 Cliente web	68
2.1.4.2 Servidor web	72
2.1.4.3 Tecnologías	73
2.1.5 Características del contenido del servicio de la web	77
2.1.5.1 Heterogeneidad	80
2.1.5.2 Almacenamiento de la información	81
2.1.5.3 Producción y consumo	82
2.1.5.4 Entorno colaborativo	84
2.1.5.5 Actualización	85
2.1.5.6 Hipertextualidad	86
2.1.5.7 Accesibilidad	87

2.1.5.8 Dispersión del contenido	90
2.1.6 Funcionamiento de la web	91
2.2 El servicio de la web como ecosistema	95
2.2.1 Definición del concepto ecosistema	95
2.2.2 Componentes del ecosistema	100
2.2.2.1 Usuarios	103
2.2.2.2 Contenidos	106
<b>3. Herramientas del ecosistema web</b>	<b>111</b>
3.1 Contextualización	111
3.1.1. Web 2.0 y Medios de Comunicación Social	111
3.1.2. Sitios de Redes Sociales y Biblioteca 2.0	115
3.2 Sitio web	118
3.2.1 Definición, desarrollo y diseño	118
3.2.2 Contenido de la herramienta web	124
3.2.3 Métricas específicas de la herramienta	129
3.3 Facebook	135
3.3.1 Definición de la red social horizontal	135
3.3.2 Justificación para la selección de la herramienta	137
3.3.3 Utilización de la red social	142
3.3.4 Métricas específicas de la red social	145
3.4 Blog corporativo	150
3.4.1 Definición del medio de comunicación social	150
3.4.2 Justificación para la selección de la herramienta	155
3.4.3 Utilización del medio de comunicación social	159
3.4.4 Métricas específicas del medio de comunicación social	163
3.5 Herramientas para dispositivos móviles	168
3.5.1 Web móvil. Portal móvil. Dispositivo móvil.	168
3.5.2 Definiciones de Aplicación informática (app) y Sitio web para dispositivos móviles	172
3.5.3 Justificación para la selección de las herramientas	176
3.5.4 Utilización de las herramientas para dispositivos móviles	181
3.5.5. Métricas específicas del Sitio web para dispositivos móviles y Aplicación (app)	186
<b>4 Estrategia para el desarrollo de la marca en el servicio de la web</b>	<b>192</b>
4.1 La marca en un entorno generalista	192
4.1.1 La marca en el entorno bibliotecario	197
4.1.1.1 Características de la marca	199

4.1.1.2 Fundamentos de la marca	200
4.1.1.3 Elementos de la marca	201
4.2 Desarrollo de la marca (branding)	206
4.2.1 Construcción de la marca en el entorno bibliotecario	208
4.2.1.1 Definición del concepto “branding”	208
4.2.1.2 Proceso para la construcción de la marca en bibliotecas	214
4.3. Estrategia de marca	223
4.3.1 Identidad de marca	225
4.3.2 Imagen de marca	231
4.3.2.1 Experiencia de marca	236
4.3.3 Plataforma de marca	240
4.3.3.1 Valor de marca	240
4.3.3.2 Posicionamiento de marca	244
4.4 Construcción de la marca en el entorno web	252
4.4.1 Definición del concepto “eBranding”	252
4.4.2 Definición del concepto “eBranding” en el entorno bibliotecario	256
4.4.3 Estrategia de marca en línea	259
4.4.3.1 Identidad e imagen de marca en el entorno web	261
4.4.4 Características de la construcción de marca en el entorno web	264
4.4.4.1 El dominio como nombre de la marca en el entorno web	266
4.4.4.2 Medios de Comunicación Social	268
4.4.5 Proceso para la construcción de la marca en línea	269
4.5 Reputación en el entorno web	274
<b>5. Trabajo de campo</b>	<b>281</b>
5.1 Introducción	281
5.2 Propósito de la encuesta	284
5.2.1 Recogida de datos	285
5.2.2 Hipótesis	285
5.2.3 Variables	287
5.2.4 Métricas	291
5.3 Proceso de elaboración de la encuesta	293
5.3.1 Estructura y contenido del cuestionario	294
5.3.2 Formulación de preguntas	296
5.3.3 Distribución del cuestionario	297
5.3.4 Escalamiento tipo Likert	298

5.4 Tratamiento de los datos	299
5.4.1 Análisis de correlación lineal	299
5.4.1.1 Diagrama de dispersión o nube de puntos	300
5.4.1.2 Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson	304
5.4.2 Análisis de regresión lineal	308
5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción	309
5.4.2.2 Coeficiente de determinación	313
5.4.3 Objetivos tácticos	314
5.5 Resultados generales	317
5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas	317
5.5.2 Sitio web	318
5.5.2.1 Métrica: número de visitas	318
5.5.2.2 Aumento y disminución de accesos	319
5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de REBIUN	323
5.5.3 Facebook	329
5.5.3.1 Métrica: número de visitas	329
5.5.3.2 Aumento y disminución de accesos	330
5.5.4 Blog corporativo	335
5.5.4.1 Métrica: número de visitas	335
5.5.4.2 Aumento y disminución de accesos	336
5.5.5 Aplicación (app)	341
5.5.5.1 Métrica: número de descargas	341
5.5.5.2 Servicios	342
5.5.5.3 Aumento y disminución de accesos	343
5.5.6 Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	347
5.5.6.1 Métrica: número de visitas	347
5.5.6.2 Aumento y disminución de accesos	348
5.5.7 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y la red social Facebook	353
5.5.7.1. Coeficiente de correlación	353
5.5.7.2 Correlación lineal	356
5.5.7.3 Regresión lineal	358
5.5.7.4 Coeficiente de determinación	361
5.5.8 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo	362
5.5.8.1 Coeficiente de correlación	362
5.5.8.2 Correlación lineal	364

5.5.8.3 Regresión lineal	366
5.5.8.4 Coeficiente de determinación	369
5.5.9. Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles	370
5.5.9.1 Coeficiente de correlación	370
5.5.9.2 Correlación lineal	372
5.5.9.3 Regresión lineal	374
5.5.9.4 Coeficiente de determinación	377
5.5.10 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	378
5.5.10.1 Coeficiente de correlación	378
5.5.10.2 Correlación lineal	380
5.5.10.3 Regresión lineal	382
5.5.10.4 Coeficiente de determinación	385
5.5.11 Popularidad. Medición y razonamientos de las actitudes	386
5.5.12 Actividad. Medición y razonamientos de las actitudes	388
5.5.13 Influencia. Medición y razonamientos de las actitudes	391
5.5.14 Tasa de interacción (Compromiso). Medición y razonamientos de las actitudes	394
5.5.15 Tasa de conversión. Medición y razonamientos de las actitudes	397
<b>6. Discusión</b>	<b>401</b>
6.1 Análisis de datos del Sitio web	401
6.2 Análisis de datos de la red social Facebook	408
6.3 Análisis de datos del medio de comunicación social Blog corporativo	419
6.4 Análisis de datos de la herramienta Aplicación (app)	430
6.5 Análisis de datos de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	439
6.6 Análisis comparativo de los datos. Métricas: número de visitas y número de descargas; aumento y disminución del número de bibliotecas	446
6.7 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y la red social Facebook	449
6.8 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo	452
6.9 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles	455
6.10 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	458
6.11 Análisis comparativo de datos. Sitio web y entornos web	461
6.12 Análisis de los datos del objetivo táctico Popularidad	464
6.13 Análisis de los datos del objetivo táctico Actividad	464

6.14 Análisis de los datos del objetivo táctico Influencia	465
6.15 Análisis de los datos del objetivo táctico Tasa de interacción (Compromiso)	465
6.16 Análisis de los datos del objetivo táctico Tasa de conversión	466
<b>7. Conclusiones</b>	<b>468</b>
<b>Bibliografía (Orden alfabético por autor)</b>	<b>482</b>
<b>Bibliografía (Tipología documental)</b>	<b>514</b>
Capítulos de monografías	515
Congresos, Jornadas y Cursos	517
Monografías impresas y electrónicas	519
Publicaciones periódicas electrónicas	523
Publicaciones periódicas impresas	534
Tesis Doctorales y Proyectos Fin de Carrera	535
Recursos en el servicio de la web	537
<b>Índice de gráficos</b>	<b>551</b>
<b>Índice de imágenes</b>	<b>554</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>558</b>



## **Resumen (castellano)**

La posible emigración de los usuarios del Sitio web hacia cualquiera de los nuevos canales de comunicación se basa en una mayor cercanía de los mismos con los servicios de la biblioteca, al ofrecerse éstos a través de herramientas o aplicaciones que ya son utilizadas por la audiencia. Además, el vínculo que se establece entre ambas partes se fortalece, dando por hecho que las necesidades de dicha audiencia son perfectamente cubiertas, creando un sentimiento de fidelidad de los usuarios hacia la biblioteca. También, hay que tener en cuenta que la multiplicidad de estos canales proporciona acceso a un mayor número de usuarios, en menor tiempo, a los servicios de la biblioteca, esto es, se promueve la viralidad. Y, en general, se genera una mayor visibilidad y reputación de la institución, dentro del ecosistema web.

Mediante la creación de una identidad propia, enmarcada dentro del proceso de construcción de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, en el servicio de la web, es posible homogeneizar la identificación de los servicios que ofrecen dichas bibliotecas, en un entorno donde el uso creciente de los dispositivos móviles provoca la simultaneidad de acceso mediante varios canales. Así mismo, dicha identidad propia obliga a que los objetivos, tanto de los servicios web que se ofrezcan como del proceso de construcción de dicha marca, en el entorno web, estén asociados, y que, por otro lado, la biblioteca correspondiente no se haga invisible entre el contenido ofrecido por la competencia, en el mismo servicio de la web.

El objetivo de esta investigación pretende mostrar la necesidad que existe en cuanto a la creación de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, en base, por un lado, a la posible existencia de una correlación lineal entre el aumento de la utilización de determinados entornos web (medios de comunicación social, aplicación-app- y una herramienta específica, que sólo es posible visualizar a través de dispositivos móviles), a través de la medición de métricas específicas, y la disminución de uso de la herramienta Sitio web, medible a través de una métrica concreta. Por otro lado, comparar la influencia que ejercen objetivos tácticos, como la Popularidad, la Actividad, la Percepción social, el Compromiso y la Conversión, sobre el posible aumento de uso de dichos entornos web y la posible disminución en la utilización del Sitio web.

Esta investigación cuantitativa, de alcance descriptivo, pretende recopilar información sobre el número de bibliotecas universitarias españolas para quienes la Popularidad, Actividad, Percepción social, Compromiso y Conversión, son más influyentes en los entornos web seleccionados, que en la herramienta Sitio web, de cara a la visibilidad y promoción de la identidad de marca de dichas bibliotecas, en el servicio de la web.

También se trata de predecir, mediante un análisis de regresión simple, que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso de los entornos web seleccionados para esta investigación, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web.

De las posibles combinaciones entre el Sitio web y cada uno de los entornos web analizados (Facebook, Blog corporativo, Aplicación –app- y Sitio web para dispositivos móviles), las variables que arrojaron un mayor Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson fueron: el número de bibliotecas donde se incrementa el uso de cada una de las herramientas web descritas y el número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, dándose una correlación positiva y fuerte, ya que a la vez que aumentaba una la otra también. A partir de los datos tabulados de ambas variables, y con el objetivo de corroborar la predicción, en la fórmula de regresión:  $y = bx + a$ , se sustituyó la variable x: número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a cada uno de los entornos web, por un dato aleatorio, aunque incluido entre el mínimo y el máximo de los datos tabulados de ambas variables. Dicho proceso se realizó con dos supuestos valores, con el objetivo de obtener dos pares de datos (x, y), los cuales se utilizaron como coordenadas, de manera que la pertenencia a la recta de regresión de dichos datos, como es el caso, confirmo la hipótesis del aumento de ambas variables descritas. Para comprobar la veracidad de la recta de predicción se sustituyó, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, dando como resultado el valor de la media de la variable y. Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos pertenecía también a dicha recta de predicción, regresión o ajuste. Por último, se halló el Coeficiente de Determinación, con el objetivo de confirmar que la variable número de bibliotecas donde se incrementa el uso de cada una de las herramientas web explicaba, en todos los casos, la variación de la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, en un porcentaje próximo al 100%.

Una de las conclusiones de esta investigación confirma la predicción de que a la vez que aumenta el número de bibliotecas universitarias españolas, adscritas a *REBIUN*, donde disminuye el número de accesos o visitas al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, existe también un aumento del número de bibliotecas universitarias españolas, adscritas a *REBIUN*, donde se incrementa el número de visitas y de descargas de los entornos web analizados, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive.

Respecto a la medición de las actitudes de los indicadores Popularidad, Influencia, Compromiso y Conversión, el resultado obtenido se consideró neutral, ya que no se pudo establecer un nivel de mayor o menor predominio de dichos indicadores, mediante los entornos web analizados, en comparación con el Sitio web. Sin embargo, en lo referente a la medición de las actitudes del indicador Actividad, el resultado obtenido sí ofreció un nivel de influencia mayor por parte de los entornos web analizados, en comparación con el Sitio web.

## **Abstract (english)**

The possible emigration of users of the website to any of the new communication channels is based on easier access to the library's services, as they are offered via tools and applications that are already used by the audience. Moreover, the link between library and users is strengthened, as the audience's needs are totally covered, thus creating a feeling of loyalty to the library. It should also be borne in mind that the large number of such channels gives a wider public access to the library's services in a shorter time, contributing to virality. And in general the institution's visibility and reputation in the web ecosystem are enhanced.

As part of the process of constructing the on-line brand of Spanish university libraries, the services they offer can be identified under a unified banner in an environment where the growing use of mobile devices facilitates simultaneous access via various channels. However, this means our objectives both for the web services offered and the development of the on-line brand need to be associated with this identity, while the library in question must avoid becoming lost among all the content offered by competitors.

This research is intended to show the need for Spanish university libraries to create an on-line brand, in the light of the possible existence of a linear correlation between the increase in the use of certain web environments (social media, apps and specific tools, which can only be viewed on mobile devices), as indicated by appropriate metrics, and the decrease in the use of the website tool, also measurable in this way. It also aims to compare the influence of tactical objectives such as popularity, activity, social perception, commitment and conversion on the possible increase in the use of these web environments and the possible decrease in the use of the website.

This quantitative descriptive research proposes to compile information on the number of Spanish university libraries for which the tactical objectives of popularity, activity, social perception, commitment and conversion are pursued more effectively in the above web environments than via the website, when promoting the visibility of the libraries and their brand identity.

We also try to predict, using simple regression analysis, whether the increase in the number of libraries where the use of web environments is growing coincides with an increase in the number of libraries where the use of the website is decreasing.

Of the possible combinations between the website and each of the web environments analysed, the variables giving the highest Pearson linear correlation coefficient were the number of libraries where the use of each of the web tools grew and the number of libraries the use of whose website decreased. There was a strong positive correlation as both increased in parallel. Using the tabulated data for both variables, and in order to verify the prediction, in the regression formula:  $y = bx + a$ , the variable  $x$ , (number of libraries where the number of visits to each of the web environments increased) was replaced by a random value in the range between the minimum and maximum tabulated values for both variables. The process was carried out with two values in order to obtain two pairs of data ( $x$ ,  $y$ ), which were used as coordinates, so that results falling on the regression line for these data would confirm the hypothesis of an increase in both variables, as was the case. To verify the validity of the prediction line in the regression equation, the value of the variable  $x$  was replaced by its average, giving the average value of the variable  $y$  as a result. When these two values were added to the regression line, the point at which they met also fell on the line. Finally the coefficient of determination was measured, with a view to confirming that the variable for the number of libraries where the use of each of the web tools increased accounted for the variable for the number of libraries where the use of the website decreased in almost 100% of cases.

One of the conclusions of this research is that it confirms the prediction that a greater increase in the number of Spanish university libraries using *REBIUN* where the number of accesses or visits to the website between 2004 and 2012 inclusive fell matches a greater increase in the number of Spanish university libraries using *REBIUN* where the number of visits and downloads using the web environments analysed in the same period rose.

The results for Popularity, Influence, Commitment and Conversion were considered neutral, as it was not possible to establish a greater or lesser predominance for these indicators in relation to the web environments analysed compared to the website. However, the result for Activity showed a higher level of influence with the web environments than in the case of the website.

## **1. Objeto y metodología de la investigación**

### **1.1 Introducción**

El principal motivo para llevar adelante esta investigación se basa en la necesidad de homogeneizar el modo, mediante el cual los servicios ofrecidos por las bibliotecas universitarias españolas, en un servicio de la web que cambia constantemente, puedan ser identificados, ya que la herramienta Sitio web, utilizada hasta ahora como una única proyección de la marca, en dicho servicio de la web, ofrece una serie de condicionantes, los cuales impiden la extensión de la visibilidad y la reputación de estas instituciones en el ecosistema web actual.

La manera de llevar adelante, de una forma homogénea, la identificación de los servicios que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, mediante herramientas web, como las seleccionadas para esta investigación: Facebook, Blog corporativo, Aplicación informática (app<sup>1</sup>) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, se entiende que puede ser la creación de una identidad propia, enmarcada dentro del proceso de construcción de la marca en línea de dichas bibliotecas, en el servicio de la web.

El interés científico que ofrece esta investigación se basa, por un lado, en la necesidad de que los servicios ofrecidos por las bibliotecas universitarias españolas, a través de las herramientas web relacionadas con anterioridad, puedan ser identificados, posicionados y evaluados, a partir de unos valores tangibles e intangibles, los cuales deben de formar parte de la identidad e imagen de marca, aspectos que han de ser comunes a cada uno de dichos servicios. Dicha necesidad, por otro lado, parte de la obsolescencia del Sitio web, como única herramienta implícita, hasta hace poco, para la proyección y acceso a los servicios de la biblioteca en el servicio de la web, ya que sigue manteniendo una arquitectura de la información, casi exclusiva, de fuente secundaria, de manera que características propias, por ejemplo, de los medios de comunicación social (en este caso, Facebook y Blog corporativo), como la creación y compartición de contenido, la retroalimentación de la información o la bidireccionalidad, en cuanto a los papeles de emisor y receptor, no son factibles mediante dicha herramienta. Es más, la obligatoriedad de tener que acceder a un espacio que la

---

<sup>1</sup> La palabra app se corresponde con el término inglés *Application Programming*, del que recoge las tres primeras letras.

audiencia, en general, no domina, con el objetivo de cubrir sus necesidades de información, conlleva un gasto de tiempo, hasta que el usuario se familiariza con el entorno de esta herramienta.

Respecto al interés práctico de esta investigación, existen toda una serie de cuestiones a tener en cuenta. La obligatoriedad, por parte de las bibliotecas universitarias españolas que pongan en marcha cualquier servicio web, de asociar los objetivos estratégicos y tácticos de dicho servicio web con los valores que se hayan enunciado, tanto para la creación de la identidad de marca en línea como para la estrategia de posicionamiento del servicio en cuestión. La evaluación o mantenimiento de la reputación en línea también obliga a la medición de métricas específicas, lo que conlleva mantener una eficacia, eficiencia y relevancia sobre los servicios web que se pongan en marcha. Posicionar el servicio web conlleva la puesta en marcha de una planificación estratégica, la cual permite la toma de decisiones sobre la idoneidad o no de la implantación de dicho servicio web. La unificación del aspecto visual, que proyecta la marca de la institución en cada uno de los servicios que gestiona, ayuda a establecer, con la audiencia actual y objetivo, una relación, al principio, marcada por la experiencia, y, con el paso del tiempo, si la percepción positiva de esa experiencia se mantiene, llegar a una fidelización con dicha marca, en base, exclusivamente a una imagen.

Cabe preguntarse: ¿por qué, según esta investigación, se hace necesaria e imprescindible la construcción de la marca en línea en el entorno de las bibliotecas universitarias españolas?

Además de identificar de una forma homogénea los servicios ofrecidos por dichas bibliotecas, tal y como se ha expuesto con anterioridad, otras respuestas a dicha pregunta entroncarían con: los conceptos de promoción y protección de la marca en línea; la asociación de los objetivos, tanto de los servicios web que se ofrezcan como del proceso de construcción de dicha marca, en el entorno web, tal y como se ha enunciado dentro de las cuestiones de interés práctico que ofrece esta investigación; el aumento de los canales de comunicación; la utilización creciente de los dispositivos móviles, la cual, asociada a la heterogeneidad y uso de los medios de comunicación social, da como resultado la simultaneidad de acceso mediante varios canales; la visibilidad de la marca en línea, de manera que ésta no se haga invisible entre el contenido ofrecido por la competencia, en el mismo servicio de la web.

Para llevar adelante esta investigación, en primer lugar se han contextualizado tanto las herramientas web, descritas con anterioridad, como el Sitio web, de manera que se ha expuesto el marco teórico del servicio de la web, como si éste formara un ecosistema. A continuación, como componentes inertes, y por lo tanto abióticos, de dicho ecosistema, se enuncian las herramientas web seleccionadas para esta investigación, y el por qué de dicha selección. Después, se ha expuesto el desarrollo de la marca, y por ende la creación de identidad propia, en el entorno fuera de línea, tanto de una manera general como de una manera particular sobre el marco bibliotecario, para, a posteriori, realizar el mismo proceso para el entorno en línea. Seguidamente, y ya dentro del desarrollo del trabajo de campo, se ha contextualizado la audiencia objetivo de esta investigación y las fuentes de información, de donde se han extraído los datos que se consideraban necesarios, para su posterior análisis, cuya finalidad, a la que trata de dar solución esta investigación, se enuncia como la necesidad de la puesta en marcha del desarrollo de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, basándose en la existencia de una posible correlación entre las variables: número de bibliotecas universitarias españolas, públicas y privadas, adscritas al comité sectorial *REBIUN (Red Española de Bibliotecas Universitarias)*, perteneciente a la *CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas)*, donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, constatando dicho aumento a través de las métricas número de visitas y número de descargas, y el número de bibliotecas donde disminuye el uso de la herramienta Sitio web, constatando dicha disminución mediante la métrica número de visitas. Para ello, se ha llevado a cabo un análisis de regresión simple, el cual comprende:

- La extracción del valor Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, para cada una de las combinaciones entre variables pertenecientes a las herramientas web seleccionadas y al Sitio web (aumento/aumento, disminución/disminución, aumento/disminución y disminución/aumento).
- La aplicación de la fórmula de regresión lineal, mediante la adjudicación de valores aleatorios a la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, constatando dicho aumento a través de las



métricas número de visitas (utilizada para Facebook, Blog corporativo y Sitio web para dispositivos móviles) y número de descargas (utilizada solamente para la herramienta Aplicación –app-).

- La plasmación de dichos valores, de ambas variables, como coordenadas sobre la recta de regresión, predicción o ajuste.
- La comprobación de la veracidad de dicha recta, mediante la inclusión del valor de la media de la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, y la constatación, como resultado, del valor de la media de la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso de la herramienta Sitio web.
- La extracción del valor Coeficiente de Determinación, que ofrecerá la dependencia de la segunda variable, descrita con anterioridad, ante la primera variable, también expuesta con anterioridad, mediante un porcentaje.

La necesidad de la puesta en marcha del desarrollo de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas también se basa en la posible existencia de una influencia mayor de determinados objetivos tácticos: Popularidad, Actividad, Percepción Social, Compromiso y Conversión, sobre las herramientas web descritas con anterioridad que sobre el Sitio web. Cuestión ésta que se ha analizado a partir de las opiniones vertidas por dichas instituciones, respecto a la medición de actitudes de cada uno de dichos indicadores clave.

Los resultados obtenidos se han puesto en cuestión con estudios e informes que ofrecen una similitud con esta investigación, o al menos con alguna variable explicitada en este estudio, o con relaciones de objetivos tácticos similares.

A continuación, se relacionan algunos de dichos resultados:

La métrica número de visitas o número de accesos al Sitio web es la más gestionada por parte de las bibliotecas universitarias españolas, en relación con la misma métrica utilizada para las herramientas seleccionadas en esta investigación, según los datos analizados durante el periodo de tiempo que va del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, alcanzando casi un setenta por ciento, sobre el total de bibliotecas analizadas. A continuación, iría la red social Facebook con un cuarenta por ciento, aproximadamente; el Blog corporativo con un treinta cuatro por ciento, la herramienta Sitio web para dispositivos móviles con un dieciséis por ciento; y, por último, la métrica número de descargas de la herramienta Aplicación (app) gestionada por un ocho por ciento de bibliotecas universitarias.

El servicio más ofrecido, ya sea a través de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles o mediante la Aplicación (app), es la consulta al catálogo en línea. Seguidamente, el servicio horario de la biblioteca también es ofrecido, aunque en menor medida que el anterior. A continuación, circulación (renovación de préstamos, reservas, etc.), localización de la biblioteca (dirección, mapas interactivos) e información de contacto (directorio) son también servicios ofrecidos por dichas herramientas, en menor medida que los anteriores. Preguntar al bibliotecario y acceso a bases de datos, les siguen a continuación. Por último, el ofrecimiento de los siguientes servicios es puntual: acceso a la cuenta de la biblioteca, información general, acceso al sitio web principal de la biblioteca, chequeo para la disponibilidad de PC's y reserva de habitaciones para el estudio.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución de accesos al Sitio web, la comparativa entre los datos recogidos mediante el formulario y los procedentes de los datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN* muestra un cierto paralelismo, al darse un aumento en ambas fuentes. Al respecto del análisis de los datos recibidos por parte de las bibliotecas universitarias que enviaron el cuestionario, existe una ausencia de datos por parte de dichas bibliotecas, referentes al aumento del número de visitas a la red social Facebook y a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante la primera mitad del periodo que abarca esta investigación; respecto al Blog corporativo, durante el primer tercio de dicho periodo; y para la herramienta Aplicación (app), sólo se obtuvieron datos del aumento de la métrica número de descargas de los dos últimos años del periodo investigado. A partir de la segunda mitad, empieza un continuo crecimiento, bien es verdad que abrupto al principio, moderado a la mitad, y de nuevo un aumento apreciable hasta el final, en las herramientas Blog corporativo y Sitio web para dispositivos móviles; con un crecimiento, también

continuo, pero moderado hasta el final, para la red social Facebook y un incremento claro entre los dos años de la herramienta Aplicación (app).

Se puede predecir que al aumentar el número de bibliotecas universitarias españolas, adscritas a REBIUN, donde disminuye el número de accesos o visitas al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, también aumenta el número de bibliotecas universitarias españolas, adscritas a *REBIUN*, donde se incrementa el número de visitas y de descargas de los entornos web analizados, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive.

La confirmación de esta hipótesis corrobora uno de los puntos en los que se basa el objetivo de esta investigación, esto es, la necesidad de crear una marca en línea, por parte de las bibliotecas universitarias españolas, que sirva como identidad e imagen unificadoras en cualquiera de los entornos web que gestionen.

Respecto al otro punto en el que se basa el objetivo de esta investigación, existe una actitud ampliamente neutral, a tenor de las respuestas dadas, sobre los objetivos tácticos: Influencia, Tasa de interacción y Tasa de conversión, mientras que el nivel de actitud neutral es menor respecto al indicador táctico Popularidad. Para el objetivo táctico Actividad si existe un nivel de influencia positivo, aunque mínimo. En resumen, no se puede confirmar la influencia de los objetivos tácticos en la disminución del uso de la herramienta Sitio web, incluso para el indicador Actividad, cuyo nivel mostrado no se considera lo suficientemente relevante.

Por último, se ha enunciado un exhaustivo listado de conclusiones, a tenor de la interpretación extraída, previo análisis, de cada uno de los resultados, obtenidos éstos a partir de los datos recogidos, por un lado, de cada pregunta enunciada en los dos instrumentos de medición utilizados en el cuestionario enviado a cada una de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, y, por otro lado, de una métrica determinada, explicitada en las estadísticas públicas de *REBIUN*.

Esta necesidad de la puesta en marcha de la construcción de la marca en línea parte de la posible emigración que los usuarios del Sitio web están realizando hacia cualquiera de los diferentes canales de comunicación existentes en el ecosistema web actual, ya que éstos ofrecen una mayor cercanía de

los servicios de la biblioteca. Llevar a cabo la realización de aplicaciones propietarias<sup>2</sup>, cuyas funcionalidades pueden ofrecer servicios tradicionales o totalmente nuevos, que permitan a la audiencia actuar de modo individual; desarrollar e implementar servicios, tradicionales o de creación temprana, embebidos en herramientas web, de máximo uso, ya establecidas; ofrecer accesibilidad a la consulta específica del fondo electrónico e impreso, mediante buscadores generalistas; o , por último, dar la posibilidad de acceso a dicho fondo, mediante el añadido de un desarrollo propio en navegadores conocidos. Todos estos ejemplos de canales de comunicación ponen de manifiesto el cambio llevado a cabo por la arquitectura de la información, sobre la que se sustenta dicho ecosistema web.

Dado este entorno multicanal, se entiende que la biblioteca universitaria española ha de evolucionar mediante el desarrollo e implementación de servicios tradicionales y novedosos, con el objetivo de promocionar los mismos, y no remitirse a una sola herramienta, de las que pueblan el servicio de la web. Es más, la multiplicidad de canales, y por ende herramientas y desarrollos propietarios, permite un acceso más óptimo al fondo, en concreto, electrónico de la biblioteca; así como, un mayor uso de dichos servicios, ya que la audiencia participa de las mismas herramientas donde se encuentran disponibles éstos, fortaleciendo el vínculo que se establece entre la institución y dicha audiencia, llegando a crear un sentimiento de fidelidad que puede transformarla en defensora de la biblioteca. También, hay que tener en cuenta, que la multiplicidad de estos canales proporciona acceso a un mayor número de usuarios, en menor tiempo, a los servicios de la biblioteca, esto es, se promociona la viralidad, generando una mayor visibilidad y reputación de la institución, dentro del servicio de la web.

## **1.2 Objeto y objetivos de estudio**

El objeto de estudio, para esta investigación, pretende establecer una posible relación existente entre el aumento de uso de nuevas herramientas web, y la influencia sobre las mismas de determinados indicadores clave, y la posible disminución de uso de la herramienta Sitio web, así como de la posible falta de influencia de dichos indicadores clave sobre dicha herramienta. Tanto la relación, por un lado, como la comparación, por otro, entre métricas específicas e indicadores, tanto de las herramientas como del Sitio web, sientan la base para dar a conocer la justificación necesaria en

---

<sup>2</sup> Aplicaciones (*Application Programming – App-*) desarrolladas por la propia institución, que no son nativas, esto es, que no han sido desarrolladas por terceros, o que no son híbridas, es decir, que una parte es un desarrollo propio y otra un desarrollo realizado por terceros.

cuanto a la creación de una identidad propia de la biblioteca, en el servicio de la web, la cual forma parte del desarrollo de la marca en línea.

El objetivo de esta investigación pretende mostrar la necesidad que existe en cuanto a la creación de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, en base, por un lado, a la posible existencia de una correlación lineal entre el aumento de la utilización de determinados entornos web (medios de comunicación social, aplicación-app- y una herramienta específica, que sólo es posible visualizar a través de dispositivos móviles), a través de métricas específicas, y la disminución de uso de la herramienta Sitio web, mediante una métrica concreta. Por otro lado, comparar la influencia que ejercen objetivos tácticos, como la Popularidad, la Actividad, la Percepción social, el Compromiso y la Conversión, sobre el posible aumento de uso de dichos entornos web y la posible disminución en la utilización del Sitio web.

Para confirmar el objetivo de dicha investigación, se recogieron datos a partir de dos instrumentos de medición: cuestionario y Escala de *Likert*<sup>3</sup>, relacionados en el mismo formulario, el cual se envió por correo electrónico a 73 bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, de las cuales 57 lo devolvieron rellenado, identificándose 56 de ellas en la encuesta, y quedando una sin identificar. Previo al envío de dicho formulario, se solicitó permiso, mediante contacto telefónico, a 67 de dichas bibliotecas, siendo el mismo enviado directamente a otras 6 bibliotecas más.

En la primera parte del formulario se identificaba a la biblioteca que debería responder, solicitando el nombre de la universidad y el de la biblioteca correspondiente, ya que no siempre coincidían. A continuación, se solicitaba la identificación de las herramientas web seleccionadas para esta investigación, que la biblioteca en cuestión gestionaba. Para hacer más plausibles los datos que se piden, se añadieron instrucciones aclaratorias en cada una de las peticiones de datos, sobre dichas herramientas.

---

<sup>3</sup> Escala o Escalamiento tipo Likert, "...también denominada Método de Evaluaciones Sumarias, es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios..." (Icart, Cabrera, 2012). Es una escala concreta para medir actitudes.

En la segunda parte del formulario, se utilizó un patrón de preguntas cerradas<sup>4</sup> y abiertas<sup>5</sup>, de igual número para cada una de las herramientas web que se querían evaluar. Se añadieron instrucciones aclaratorias en cada una de las preguntas.

En la tercera parte, se utilizó el instrumento de medición Escala tipo *Likert*. Así, bajo el título de Indicadores, se enunció la misma afirmación comparativa, variando solamente el nombre del objetivo táctico, esto es, Popularidad, Actividad, Influencia, Compromiso y Conversión. Además, se añadió una pregunta abierta después de cada afirmación referente a cada objetivo táctico. Se incluyeron definiciones, en cada afirmación, de cada uno de los objetivos tácticos.

El formulario se elaboró utilizando la opción Formulario, la cual se encuentra dentro de la tecnología *Google Drive*.

Dicho formulario se empezó a enviar a las bibliotecas universitarias españolas en septiembre del año 2013, poniendo como fecha límite, para la recepción del mismo rellenado, el 31 de enero del año 2014.

A continuación, se relacionan una serie de cuestiones, las cuales serán resueltas a lo largo de esta investigación.

En primer lugar, confirmar la existencia del aumento o disminución de uso al Sitio web de las bibliotecas universitarias españolas, mediante la métrica número de visitas, a lo largo de un periodo de tiempo concreto, del año 2004 al año 2012, ambos inclusive.

Por otro lado, averiguar la misma cuestión anterior, respecto a determinados entornos web, mediante las métricas número de visitas y número de descargas, a lo largo del mismo periodo de tiempo.

---

<sup>4</sup> “Las preguntas cerradas contienen categoría u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas” (Hernández y otros, 2010)

<sup>5</sup> “Las preguntas abiertas...También sirven en situaciones donde se desea profundizar una opinión o los motivos de un comportamiento” (Hernández y otros, 2010)

Confirmar la existencia de una predicción, mediante un análisis de regresión lineal, de que cuando existe un aumento de la utilización de dichos determinados entornos web también se da una disminución de uso de la herramienta sitio web, durante el periodo de tiempo especificado con anterioridad.

Por último, comparar determinados objetivos tácticos, como la Popularidad, la Actividad, la Percepción social, el Compromiso y la Conversión entre las partes a analizar, es decir, los determinados entornos web y la herramienta Sitio web.

Esta investigación basa su justificación en la necesidad normalizadora del proceso de construcción de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, teniendo en cuenta que su alcance consiste en ofrecer conclusiones, sustentadas éstas mediante análisis de correlaciones y de regresiones lineales simples, las cuales pueden ayudar a dichas bibliotecas en la toma de decisiones sobre la adecuación de la puesta en marcha de un desarrollo de la marca en línea. La implicación práctica consistiría en plantear si la regularización de dicha marca en línea ayudaría en el desarrollo e implementación de un servicio determinado, a través de una herramienta web o desarrollo propio, también determinado, además de unificar la identidad de los servicios que ya estén siendo ofrecidos por las bibliotecas.

El valor teórico<sup>6</sup> de esta investigación intentará mostrar datos concretos del número de bibliotecas universitarias españolas donde haya habido un aumento y una disminución del número de visitas y número de descargas, tanto de los determinados entornos web seleccionados para este estudio, como de la herramienta Sitio web. Por otro lado, también se ofrecerán comparativas, a partir de ciertos objetivos tácticos, entre ambas partes, esto es, dichos entornos y el Sitio web, según las opiniones vertidas por las bibliotecas mediante el instrumento de medición Escala de *Likert*<sup>7</sup>.

En comparación con los estudios explicitados en el apartado: 6. Discusión, y por ende con los que se van a relacionar a continuación, esta investigación se presenta más exhaustiva, tanto en lo referente

---

<sup>6</sup> Con este concepto se pretende responder a preguntas como: ¿se llenará algún vacío de conocimiento?, ¿se podrá conocer en mayor o menor medida el comportamiento de una o de diversas variables o la relación entre ellas?, etc.

<sup>7</sup> "Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932..." (Hernández y otros, 2010).

al periodo amplio de tiempo establecido en la misma, del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, como en la cantidad de herramientas web seleccionadas para el análisis comparativo.

Respecto al entorno nacional, dicha exhaustividad es corroborada tanto en lo referente al tiempo elegido, ya que dicho periodo de tiempo no ha sido establecido en ninguno de los estudios e investigaciones chequeados, como en lo referente al número de herramientas web analizadas, dedicándose la mayoría de dichos estudios e investigaciones a los medios de comunicación social (redes sociales generalistas y Blog), en concreto. En lo que respecta al entorno internacional, se podría enunciar lo mismo, aunque con la salvedad de que sí se han encontrado comparativas de dichos estudios e investigaciones, entre periodos concretos de tiempo, referentes, por un lado, a los mismos medios de comunicación social, explicitados para el ámbito nacional, como para las herramientas Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles. Lo que también pertenece a la exhaustividad de esta investigación, y que es extrapolable, sobre todo, al ámbito internacional, es la tipología de bibliotecas sobre las que se han hecho dichos estudios e investigaciones, ya que muy pocas bibliotecas universitarias son analizadas, a la vez que incluyan comparaciones entre periodos concretos de tiempo y un número mayor de una o dos herramientas web.

Como avance del estado de la cuestión, y en concreto sobre el uso de los entornos web, seleccionados para esta investigación, la red social Facebook es la segunda herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*. Del total de 73 bibliotecas (tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 43 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 59%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 43 que afirmaron usar la red social Facebook, obtendremos un 77%.

El Blog corporativo es la tercera herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*. Del total de 73 bibliotecas (tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 32 señalaron el uso de dicha



herramienta web, lo que la otorga un 44%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 32 que afirmaron usar el Blog corporativo, obtendremos un 57%.

La herramienta Aplicación (app) es la quinta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*. Del total de 73 bibliotecas (tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 10 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 14%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 10 que afirmaron usar Aplicación (app), obtendremos un 18%.

La herramienta Sitio web para dispositivos móviles es la cuarta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*. Del total de 73 bibliotecas (tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 21 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 29%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 21 que afirmaron usar Sitio web para dispositivos móviles, obtendremos un 37%.

Según algunas investigaciones de orden nacional, cabe destacar que algo más de la mitad de las bibliotecas universitarias españolas (públicas y privadas) ofrecen servicios a través de la red social horizontal Facebook, según la comparativa realizada entre los estudios de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales de REBIUN (Red Española de Bibliotecas Universitarias)*, Margaix (2013), Herrera y Castillo (2011), Grande y De la Fuente (2012) y Martín (2013). En base a la misma comparativa, entre los mismos estudios, algo menos de la mitad de dichas bibliotecas ofrecen servicios mediante el medio de comunicación social Blog corporativo. Por otro lado, en el año 2012, solamente un 5% de bibliotecas universitarias ofrecían servicios a través de una Aplicación (app), según el estudio de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales de REBIUN*.

Por último, los estudios de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales de REBIUN* y de Pérez y Torn (2009), revelan que una cuarta parte de las bibliotecas universitarias ofrece servicios a través del sitio web, modificado para su visualización mediante cualquier dispositivo móvil.

A nivel internacional, la red social horizontal Facebook, según el estudio de Chu y Du (2012) sobre 140 universidades de todo el mundo, extraídas de *Times Higher Education World University Rankings*, ofrece un uso de un 63% sobre el total de dichas bibliotecas analizadas. Por otro lado, el estudio de Aquino (2014a), el cual se circunscribió a las bibliotecas de las 77 universidades públicas y privadas, incluidas por la *Asamblea Nacional de Rectores (ANR)* de Perú, reveló el uso de dicha red social en un 35%, aunque otro estudio de Aquino (2014b), del mismo año, nos indica un porcentaje diferente de uso, el 50,65%. Respecto al medio de comunicación social Blog corporativo, el estudio de Tripathi y Kumar (2010), sobre 277 bibliotecas analizadas alrededor del mundo, ofrece un uso de dicha herramienta de un tercio de dichas bibliotecas, el mismo dato que se extrae de los estudios de Linh (2008) y Gerolimos y Konsta (2011). Respecto a la Aplicación (app) y al Sitio web para ser visualizado a través de dispositivos móviles, cabe destacar el estudio de Jackson (2013), donde se analizaron 99 bibliotecas de la *ARL (American Research Libraries)*, de las cuales 83 bibliotecas (84 por ciento) tenían un Sitio web para dispositivos móviles, entendiendo que dentro de esa cantidad se encontraban mezcladas ambas herramientas.

Respecto a la utilización del Sitio web, y también como avance del estado de la cuestión, *El estado de las bibliotecas de América: un informe de la Asociación de Bibliotecas Americanas*, del año 2013, indica que la mayoría de los estudiantes universitarios no utilizan el Sitio web de la biblioteca, de cara a la obtención del éxito académico. En concreto, dicha asociación enunció una de las cuestiones que el *Educause Center for Applied Research* investigó en 195 instituciones, durante el año 2012, y es que sólo el 5% de los estudiantes seleccionó el Sitio web de la biblioteca como el recurso en línea, sin el cual no podría vivir, académicamente hablando.

Por otro lado, Sadeh (2007) relaciona, en su estudio, datos extraídos de un informe de la *Online Computer Library Center (OCLC)*, el cual fue realizado a estudiantes de grado y postgrado de diferentes países, y en el que se señala que sólo el 2% de dichos encuestados comienza una búsqueda de información a través del sitio web de la biblioteca.

A nivel nacional, Herrera (2009) confirma la intuición de que casi todas las bibliotecas universitarias españolas ofrecen un Sitio web, al enunciar que todas las bibliotecas universitarias (públicas y privadas) analizadas ofrecen la herramienta Sitio web. Sin embargo, en el año 2012, último año del periodo que atañe a esta investigación, el indicador *Consultas a la web* de la biblioteca, perteneciente a las estadísticas de REBIUN del año 2012, sólo fue rellenado por algo más de dos tercios de las bibliotecas que pertenecen a dicho comité sectorial de la CRUE (*Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*), siendo casi igual el número de bibliotecas de ambos informes.

Para esta investigación, el Sitio web sigue siendo la herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a REBIUN, incluyendo el CSIC (*Consejo Superior de Investigaciones Científicas*); ya que del total de 73 bibliotecas (tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), las 54 que señalaron el uso de dicha herramienta web le otorgan un 74%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 54 que afirmaron usar el Sitio web, obtendremos un 96%.

### **1.3 Metodología de la investigación**

La metodología cuantitativa, utilizada para esta investigación, es una manera de investigar e interpretar la realidad a través de términos causales, utilizando como datos empíricos elementos medibles de las variables. O lo que es lo mismo, se pretende describir, explicar y predecir el fenómeno causante de la investigación, intentando descubrir regularidades y relaciones causales en términos numéricos.

Esta investigación cuantitativa se plantea a través de un alcance descriptivo, esto es, se trata de recoger datos de determinados indicadores, sobre las variables a las que se hace referencia en los puntos del objetivo de la presente investigación. Dicho alcance descriptivo presenta una base correlacional, y en concreto, extensible a un análisis de regresión lineal, de manera que se pueda explicar la necesidad de la creación de una identidad de marca común, para todos los entornos web que gestione la biblioteca, en base a cómo se relacionan determinadas variables, y la importancia

que se da a la Popularidad, Actividad, Percepción social, Compromiso y Conversión por parte de las bibliotecas universitarias españolas.

Para la recogida de datos de esta investigación se han utilizado dos instrumentos de medición: el cuestionario y la Escala de *Likert*, además de los datos ofrecidos por la plataforma de *REBIUN*, dentro de su espacio de estadísticas. La recogida de dichos datos se ha llevado a diferentes hojas de la aplicación Excel, e interpretando los mismos a través de tablas, gráficos y fórmulas. Los resultados obtenidos se han comparado con estudios e informes similares a esta investigación, o, como mínimo, con alguna de las variables explicitadas en la misma.

El diseño de esta investigación, o mejor dicho, la estrategia elegida para obtener información, la cual permita llevar adelante este estudio, se enuncia como Diseño Transeccional o Transversal Descriptivo, el cual es usado cuando se efectúan observaciones en un instante de tiempo determinado. Cuando la recogida de datos se realiza sobre conceptos, variables o categorías, y su aportación, el diseño transversal es descriptivo, pero cuando se muestran relaciones entre dichas variables, conceptos o categorías, dicho diseño transversal es correlacional. De hecho, las encuestas de opinión se enmarcan, como instrumentos de medición, dentro de las investigaciones no experimentales transversales descriptivas, o correlacionales causales, puesto que, en ocasiones, tienen los propósitos de uno, de otro, o de ambos diseños a la vez.

Por un lado, el alcance que tiene el estudio descriptivo de esta investigación pretende recopilar información, sobre el número de bibliotecas universitarias españolas para quienes la Popularidad, Actividad, Percepción social, Compromiso y Conversión, enunciados como objetivos tácticos, son más influyentes en los entornos web seleccionados, que en la herramienta Sitio web, de cara a la visibilidad y promoción de la identidad de marca de dichas bibliotecas, en el servicio de la web. Para este punto del objetivo, enunciado con anterioridad, no sería necesaria ninguna formulación de hipótesis.

Por otro lado, dicho estudio descriptivo también trata de correlacionar, sin causalidad, el número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de los entornos web seleccionados, a través de las métricas número de visitas y número de descargas, con la disminución del número de dichas instituciones, respecto al uso del Sitio web, mediante la métrica número de visitas. Lo que

pretende esta investigación es predecir, mediante un análisis de regresión simple, que a la vez que aumenta la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde se incrementa el uso de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para ser visualizado mediante dispositivo móviles, también aumenta la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde disminuye el uso del Sitio web. Para este otro punto del objetivo estratégico se hace necesaria la formulación de una hipótesis correlacional, que no causal, corroborando, en caso de confirmación, la necesidad del desarrollo de una marca en línea, que actúe como identidad unificadora en cualquiera de los servicios web que se ofrezcan.

A la hora de definir una variable se puede hacer bajo un punto de vista conceptual u operacional. Por otro lado, también se pueden considerar independientes o dependientes, a tenor de la relación que se haya establecido al formular la hipótesis. En esta investigación, aunque existe una parte enunciada mediante una hipótesis correlacional, no se pueden identificar las variables como dependientes o independientes, ya que no se da una causalidad plausible entre ambas. También se definen las variables como simples, en este caso, ya que sólo se analiza la relación entre dos ellas a la vez, siendo enunciadas como complejas, en el caso de que fueran más de dos. Así mismo, las variables de este estudio no pueden ser manipuladas, ya que al definir las se restringe cualquier posibilidad de elegir diferentes opciones, o lo que es lo mismo, dichas variables son definidas como atributivas. Además, las variables obtenidas de la parte del objetivo, de la cual no se extrae formulación de hipótesis, se definirían como cualitativas o categóricas, esto es, se clasifican en alguna categoría, asignándoles un número para su tratamiento estadístico, y ordinales, es decir, se ordenan, con el objetivo de asignar dicho orden a las diferentes respuestas categorizadas. Por último, la variable en este estudio descriptivo también puede ser cuantitativa, esto es, se puede medir, y a la vez discreta, es decir, que no se contemplan valores intermedios.

Las variables de esta investigación, en las que se incluye un periodo de tiempo determinado, se justifican, el primer año, en base a cuando se acuñó el término web 2.0, y el último año, con los datos estadísticos de las bibliotecas universitarias españolas que ofrecía *REBIUN*, en el momento de desarrollar el trabajo de campo, para este estudio.

Se ha elegido la métrica número de visitas, al estar la misma incluida, como indicador, en la página web *Consultas y cálculos sobre datos e indicadores de las bibliotecas*, dentro de la plataforma de

*REBIUN*, relacionándose la misma en el apartado 6.3 de la opción *Indicadores predefinidos y datos originales*. Aunque en dicha opción sólo se enuncia dicha métrica al respecto de la herramienta Sitio web, también es posible la utilización de dicha métrica sobre los entornos web seleccionados para esta investigación, excepto para la Aplicación (app). Para dicho entorno, se ha elegido la métrica número de descargas, puesto que es la primera acción que cualquier usuario lleva a cabo, antes de la interacción con la misma. Dicha métrica es la primera a tener en cuenta, ya que, en un informe global, nos indicaría la audiencia que se ha interesado por la visualización de los servicios, los cuales se ofrecen a través de la misma, de la misma manera que cuando un potencial usuario accede a cualquiera de las otras herramientas web seleccionadas, es decir, cuando las visita.

En esta investigación cuantitativa se han utilizado dos instrumentos de medición: el cuestionario y una escala, modelo *Likert*, para la medición de actitudes. Los datos primarios, obtenidos a través de dichos instrumentos, han proporcionado información específica para este estudio, mientras que los datos secundarios se han extraído de la plataforma de *REBIUN*, sin ser su finalidad la misma que la de este estudio.

Las referencias bibliográficas de esta investigación se basan en la norma *ISO (International Organization for Standardization) 690:2010* en inglés, y una guía de la misma norma, a cargo de Bezos (2012). En concreto, para las citas se ha tomado el nombre del primer autor, y luego se ha añadido el año. Este sistema es apropiado en materias donde el principio de autoridad de los creadores es importante (especialmente en humanidades) y cada referencia puede aparecer citada varias veces.

## **1.4 Estado de la cuestión**

En lo que respecta al Sitio web, según esta investigación, los resultados hallados sobre el aumento y disminución de accesos confirman que el número de bibliotecas donde se ha incrementado el número de visitas a dicha herramienta creció desde el año 2004 al 2008. Después de dicho año, y hasta el 2012, se ha mantenido estable. Esta oscilación no se da sin embargo con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas a la misma herramienta, ya que desde el año 2005 al año 2012 existe un incremento paulatino.

Centrando la comparación entre los datos extraídos de *REBIUN* y los recogidos a través de los cuestionarios enviados por las bibliotecas, es significativo reseñar que el número de bibliotecas donde ha habido un aumento de los accesos mantiene una cierta estabilidad desde el año 2008, según las bibliotecas preguntadas, mientras que, según los datos de *REBIUN*, existe una bajada del año 2008 al 2009, una pequeña subida en el 2010, para caer casi en picado durante los años 2011 y 2012. Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas, se puede confirmar que en ambas fuentes ha habido un aumento, paulatino en el caso de las bibliotecas preguntadas, y más oscilante en el caso de *REBIUN*, lo que quizás implique una posible relación entre la bajada del número de visitas a los sitios web de las bibliotecas universitarias españolas, y el aumento del número de bibliotecas donde han disminuido los accesos al Sitio web de dichas bibliotecas.

A continuación, se relacionan los estudios e investigaciones más relevantes, de ámbito nacional, respecto a esta cuestión, es decir, el aumento o disminución de la herramienta Sitio web.

En primer lugar, conviene enunciar el estudio de González (2010a) sobre la evolución de dicha métrica, entre los años 2003 y 2009, dando como resultado un descenso notable de dicho número de visitas, al final de dicho periodo, corroborado el mismo por el indicador *Consultas a la web*, relacionado en las estadísticas de *REBIUN*, del año 2009.

En otro estudio, González (2010b) remarca la continua disminución de esta métrica, también en el año 2010, a tenor del mismo indicador de *REBIUN*, explicado antes, lo cual concuerda con un estudio realizado en el año 2007, en el cual se demostraba que la disminución, en otros países, alcanzaba entre un 30% y un 20%, dependiendo del año analizado.

Respecto a los datos extraídos de la plataforma de *REBIUN*, y en concreto de la página web *Consultas y cálculos sobre datos e indicadores de las bibliotecas*, siendo el indicador seleccionado *Consultas a la web*, cabe destacar que desde el año 2004 hasta el año 2010 existe variación entre el aumento y la disminución, dándose una bajada continuada de la métrica número de visitas durante los años 2011 y 2012.

Según los resultados hallados en esta investigación, sobre el aumento y disminución de accesos a la red social horizontal Facebook, del año 2004 al año 2008 no se tienen datos, existiendo, a partir del año 2009, una subida constante del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de visitas o vistas de página. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 120% de incremento del año 2009 al 2010, de un 46% del año 2010 al 2011 y de un 32% del año 2011 al 2012. Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas o vistas de página, no se tienen datos del año 2004 al 2008, existiendo una biblioteca en los años 2009 y 2011, y de nuevo sin datos en los años 2010 y 2012.

A continuación, se relacionan los estudios e investigaciones más relevantes, de ámbito nacional e internacional, respecto a esta cuestión, es decir, el aumento o disminución de la herramienta web Facebook.

En relación al aumento o disminución, de la métrica número de visitas, sobre dicha red social, Gerolimos y Konsta (2011) enuncian la comparativa de sus dos estudios, realizados en los años 2009 y 2011, sobre las redes sociales, incluyendo la herramienta web Facebook, señalando un aumento del 25% al 52% entre ambas investigaciones.

El estudio de Martín (2014), sobre la métrica fans o número de seguidores, ya que los informes o estudios específicos sobre la métrica número de visitas escasean, y se considera que, para validar el aumento o disminución del uso de dicha herramienta, es congruente las investigaciones realizadas sobre otras métricas, revela un aumento de la métrica usada en el análisis, en el año 2013, de 41 bibliotecas universitarias españolas, y en el año 2014 de 46 bibliotecas de la misma tipología, de un 37%, según las medias de ambos años.

Según la investigación de González (2014), y siguiendo con la misma métrica del estudio anterior, todas las bibliotecas que ofrecieron datos ofrecen una tendencia al alza durante todo el año de estudio, esto es, 2012.

Los resultados hallados en esta investigación, sobre el aumento y disminución de accesos al medio de comunicación social Blog corporativo, del año 2004 al año 2007 no se tienen datos, existiendo, a partir del año 2008, una subida constante del número de bibliotecas donde ha habido un incremento



del número de visitas o vistas de página. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 350% de incremento del año 2008 al 2009, de un 56% del año 2009 al 2010, de un 14% del año 2010 al 2011 y de un 41% del año 2011 al 2012.

A continuación, se relacionan los estudios e investigaciones más relevantes, de ámbito nacional e internacional, respecto a esta cuestión, es decir, el aumento o disminución de la herramienta web Blog corporativo.

En relación al aumento o disminución, de la métrica número de visitas, sobre dicho medio de comunicación social, Gerolimos y Konsta (2011), como ya se ha comentado con anterioridad, comparan sus estudios realizados en los años 2009 y 2011, encontrando que dicha herramienta tiene sólo un incremento del 4%, entre ambas investigaciones.

La investigación de González (2010b) muestra la evolución del número de visitas a los blogs de la biblioteca universitaria de Sevilla, desde el año 2007 al 2010, dándose un incremento continuado, aunque en menor medida entre los dos últimos años.

Según los resultados hallados en esta investigación, sobre el aumento y disminución del número de descargas de la herramienta Aplicación (app), del año 2004 al año 2010 no se tiene datos, existiendo una subida del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de descargas, tanto en el año 2011 como en el año 2012. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 100% de incremento del año 2011 al 2012.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de descargas, no se tienen datos del año 2004 al 2011, existiendo una biblioteca en el año 2012.

Según los resultados hallados en esta investigación, sobre el aumento y disminución de acceso de la herramienta Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, del año 2004 al año 2008 no se tienen datos, existiendo una subida del año 2009 al 2010 de un 200%, un incremento del año 2010 al 2011 de un 33% y, de nuevo, otra subida del 125% del año 2011 al 2012.

Para las herramientas Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles no se encontraron investigaciones, estudios o informes, sobre el aumento o disminución de las métricas número de visitas y número de descargas. Por esto, lo que se enuncia a continuación está relacionado con el uso y los servicios que se ofrecen a través de ambas herramientas.

Bomhold y Wiygul (2013) realizaron su investigación sobre 76 universidades públicas, de las 107 instituciones definidas como *RU/VH (Universidades con una actividad muy alta de investigación)* en la clasificación *Carnegie* de instituciones de educación superior. Concretamente, 42 universidades manifestaron el uso de la herramienta Aplicación (app) de secciones de la biblioteca o Aplicación (app) de secciones optimizadas para dispositivos móviles de las bibliotecas, es decir, un porcentaje del 55,5%.

En el estudio de Li (2013), al igual que en el de Jackson (2013), existe una mezcla de ambas herramientas, respecto a los datos ofrecidos sobre las bibliotecas analizadas. En esta investigación se han examinado 39 sitios de bibliotecas universitarias listadas por el *Gobierno Popular Central de la República de China Popular*, de los cuales sólo 14 ofrecen sus servicios móviles de la biblioteca mediante el Sitio web, desarrollado para ser visualizado por dispositivos móviles, o una combinación de éste y aplicaciones descargables.

Yee (2012) analizó las respuestas dadas por el *Consejo de Bibliotecarios de Universidades Australianas (CAUL)*, de manera que dicho estudio reveló que un 43,5% (10 de 23 bibliotecas universitarias) estaba ofreciendo un servicio móvil amigable para chequear catálogos, siendo este servicio el más popular. El mismo servicio es el más ofrecido, según el estudio de Li (2013), a través de dispositivos móviles, ya sea mediante Aplicación (app) o Sitio web para dispositivos móviles, con un porcentaje del (11 bibliotecas de 39 analizadas) 28%. El estudio de Canuel y Crichton (2010), sobre las 95 instituciones de la *AUCC (Association of Universities and Colleges of Canada)*, también reveló que el servicio que más ofrecen dichas bibliotecas, a través de los Sitios web visualizados mediante dispositivos móviles son el catálogo de la biblioteca, con un porcentaje del 100%. Sin embargo, en la investigación de Jackson (2013), los horarios de la biblioteca, con un porcentaje del 76% (75 bibliotecas de 99), ocupa el primer lugar en cuanto al servicio más ofrecido a través de las herramientas Sitio web para dispositivos móviles y Aplicación (app).

En el ámbito nacional, la investigación de Pérez y Torn (2009) mostró que de las 18 bibliotecas universitarias españolas, sobre 71 encuestadas y adscritas a *REBIUN*, que respondieron afirmativamente al ofrecimiento de algún tipo de servicio a través de dispositivos móviles, 14 ponían a disposición de sus usuarios el servicio de préstamo, así como renovaciones, reclamaciones y reservas; 10 bibliotecas ofrecían información general y 6 el OPAC (catálogo de acceso público en línea).

La línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* de *REBIUN* envió un cuestionario en el año 2012 a las 73 bibliotecas universitarias adscritas a dicho comité sectorial de la CRUE, incluyendo al *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*, en aquel momento. Se obtuvieron respuestas de 41 bibliotecas. A la pregunta: La versión móvil de la biblioteca ofrece acceso a..., 13 bibliotecas contestaron que al catálogo, y sólo 2 enunciaron el servicio de directorio, localizaciones y horarios, sobre un total de 15 bibliotecas que respondieron a esta pregunta.

## **1.5 Estructura del trabajo**

En el capítulo dos de esta investigación, enunciado como Ecosistema web, se teoriza sobre dos cuestiones primarias, la *World Wide Web*, y el servicio de la web como ecosistema, existiendo aspectos que sólo se explican en la primera cuestión, aunque también atañen a la segunda, como, por ejemplo, las Características del contenido del servicio de la web, o el Protocolo y estándares de la web. Así, la primera cuestión hace referencia a las diferentes sinonimias de la web, además de exponer una breve historia de la misma, hasta el momento en que se publicó la primera página web. A continuación, se define el protocolo mediante el cual trabaja el servicio de la web, y los estándares que se utilizan, respecto a los lenguajes e identificadores utilizados en dicho servicio. En el punto siguiente, se explica el marco de trabajo, a nivel de hardware y software, sobre cómo se opera en la web. Por último, se explican las Características del contenido y el Funcionamiento del servicio de la web, bajo el punto de vista del emisor, entendido dicho servicio como un canal de comunicación. La segunda cuestión de este capítulo, aborda la definición y componentes del servicio de la web, como ecosistema, siendo uno de dichos componentes las herramientas, las cuales dan nombre al siguiente capítulo.

En el capítulo tercero, antes de entrar a teorizar sobre cada una de las herramientas web seleccionadas para esta investigación: Sitio web, Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, se ponen en contexto éstas, mediante la definición de conceptos que pueden albergar a las mismas. Para exponer dicha teorización, se sigue un patrón, con el objetivo de explicar cada una de dichas herramientas web: definición, por qué se ha elegido, cómo se utiliza, o qué servicios se ofrecen a través de ella, y especificación de las métricas usadas para su gestión.

En el capítulo cuarto, se muestra el desarrollo de la marca en línea, como concepto identificador y unificador, mediante la identidad de marca, de todos aquellos servicios que sean puestos en marcha por dichas bibliotecas, en el ecosistema web. En primer lugar, se define el concepto de marca, en general, y también enfocado el mismo al entorno bibliotecario. En el desarrollo o construcción de la marca, se sigue el mismo patrón, al definirse, primeramente, de manera generalista, para después enfocarla dentro del contexto bibliotecario. A continuación, los dos pilares para dicha construcción: identidad e imagen de marca, son teorizados como componentes de la estrategia de marca. Después, el término plataforma de marca aglutina al valor y al posicionamiento que debe tener cualquier marca. El paso siguiente nos traslada del entorno fuera de línea u offline al entorno en línea u online, enunciando una definición generalista, y, a posteriori, enfocada al contexto bibliotecario del desarrollo de la marca en línea en el servicio de la web. En este caso, también se teoriza sobre la estrategia de marca, pero centrándose en la identidad e imagen de la marca en el entorno en línea. Dentro de las características propias del servicio de la web, se enuncian en apartados diferentes, tanto el concepto de nombre de dominio, como la justificación de la presencia en los medios de comunicación social, a partir de la unificación de los mismos mediante la marca en línea. Por último, se explican las etapas que definen el proceso de construcción de la marca en línea, extrapolado al entorno bibliotecario, y la evaluación continuada de la misma, mediante la gestión de la reputación en línea.

En el capítulo quinto, primeramente se enuncian los propósitos y procesos de elaboración de los instrumentos de medición, que han sido utilizados en esta investigación, incluyendo el enunciado de hipótesis, variables y métricas. A continuación, respecto a los datos que han sido recolectados mediante dichos instrumentos de medición, se explica en qué consisten los análisis, tanto de correlación como de regresión lineal, a utilizar sobre dichos datos recogidos. Para los resultados

generales se sigue un patrón en todas y cada una de las herramientas web a analizar: métricas determinadas (número de visitas y número de descargas), utilizadas en esta investigación, y dichos resultados sobre el aumento y la disminución de dichas métricas, según el número de bibliotecas donde haya habido dichos aumentos y disminuciones. Después, se exponen los análisis de correlación y regresión lineal entre la herramienta Sitio web y cada una de las otras herramientas web elegidas, siguiendo, para ello, un patrón: Coeficiente de Correlación lineal de Pearson, Análisis de Regresión Lineal y Coeficiente de Determinación. En la última parte de este capítulo, se miden las actitudes de los objetivos tácticos seleccionados para esta investigación: Popularidad, Actividad, Percepción social, Compromiso y Conversión.

El capítulo sexto se inicia con el análisis de los datos, obtenidos éstos mediante los instrumentos de medición: cuestionario y Escala de *Likert*, y del indicador *Consultas a la web*, proporcionado por las estadísticas de *REBIUN*, de cada una de las herramientas web seleccionadas para esta investigación: Sitio web, Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, sobre el uso, gestión de las métricas número de visitas y número de descargas y el aumento y disminución de dichas métricas, en cada una de dichas herramientas. A continuación, se realiza un análisis comparativo, entre dichas herramientas web, a través de las métricas número de visitas y número de descargas, además de mostrar también una comparativa de las mismas herramientas, tanto para el número de bibliotecas donde se ha producido un aumento de las métricas explicitadas, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, como para el número de bibliotecas donde se ha producido una disminución de las mismas métricas, en el mismo periodo de tiempo. Seguidamente, se enuncian los análisis de Regresión Lineal, entre el Sitio web y cada una de las otras herramientas web, mediante el siguiente orden: extracción del valor Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, para cada una de las variables utilizadas en las posibles combinaciones entre ellas: número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web/número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas o número de descargas a cada una de las otras herramientas web; número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web/número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas o número de descargas a cada una de las otras herramientas web; número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web/ número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas o número de descargas a cada una de las otras herramientas web; y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web/ número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas o número de descargas a cada una de las

otras herramientas web. A continuación, se aplica la fórmula de regresión lineal, mediante la adjudicación de valores aleatorios a la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, obteniendo como resultado de dicha fórmula valores de la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde disminuye la utilización del Sitio web. Seguidamente, se plasman dichos valores, de ambas variables, como coordenadas sobre la recta de regresión, predicción o ajuste. Después, se comprueba la veracidad de dicha recta, mediante la inclusión del valor de la media de la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles en la ecuación de regresión, para la constatación, como resultado de la aplicación de la fórmula de regresión lineal, del valor de la media de la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso de la herramienta Sitio web. Ambos valores, también como coordenadas, se plasman sobre la recta de regresión, predicción o ajuste. Por último, se extrae el valor del Coeficiente de Determinación, que ofrecerá la dependencia de la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso de la herramienta Sitio web, ante la primera variable número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta la utilización de las herramientas web: Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, mediante un porcentaje. En la última parte de este capítulo, se analizan los datos, de las preguntas codificadas, sobre la medición de las actitudes de los indicadores: Popularidad, Actividad, Influencia, Tasa de interacción (Compromiso) y Tasa de Conversión.

En el capítulo siete, y último, se listan una serie de conclusiones, extraídas de la interpretación de los datos y análisis realizados con anterioridad, de las cuales se relacionan, a continuación, las más relevantes.

La herramienta más utilizada por las bibliotecas universitarias españolas, según los datos analizados en esta investigación durante el periodo de tiempo que va del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, alcanzando casi un setenta y cinco por ciento, sobre el total de bibliotecas analizadas, es el Sitio web. A continuación, iría la red social Facebook con algo más del cincuenta por ciento (datos corroborados al analizar diferentes estudios, a nivel nacional, incluidos en un periodo de tiempo que cubriría desde el año 2011 al año 2014), y después la herramienta Blog corporativo con algo menos del cincuenta

por ciento (datos corroborados al analizar diferentes estudios, a nivel nacional, incluidos en un periodo de tiempo que cubriría desde el año 2011 al año 2014). Por último, las herramientas Sitio web para dispositivos móviles con casi un treinta por ciento y Aplicación (app) con un catorce por ciento.

Respecto a la gestión de las métricas número de visitas y número de descargas, hallando los porcentajes sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario, el Sitio web ha alcanzado casi un noventa por ciento de bibliotecas universitarias que gestionan dichas métricas, según los datos analizados durante el periodo de tiempo que va del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, seguido de la red social Facebook con un cincuenta por ciento. A continuación, iría la herramienta Blog corporativo con un cuarenta y cinco por ciento; Sitio web para dispositivos móviles con un veintiún por ciento; y, por último, la métrica número de descargas de la herramienta Aplicación (app) gestionada por un once por ciento de bibliotecas universitarias.

Sobre la variable número de bibliotecas donde ha habido una disminución de accesos al Sitio web, la comparativa entre los datos recogidos mediante el cuestionario y los procedentes de los datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN* si muestra un cierto paralelismo, al darse un aumento en ambas fuentes. En este caso, si existe una corroboración de los datos obtenidos mediante el cuestionario.

En relación con el análisis de los datos recibidos por parte de las bibliotecas universitarias que enviaron el cuestionario, existe una ausencia de datos, por parte de dichas bibliotecas, referentes al aumento del número de visitas a la red social Facebook y a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante la primera mitad del periodo que abarca esta investigación; respecto al Blog corporativo, durante el primer tercio de dicho periodo; y para la herramienta Aplicación (app), sólo se obtuvieron datos del aumento de la métrica número de descargas de los dos últimos años del periodo investigado. A partir de la segunda mitad, empieza un continuo crecimiento, bien es verdad que abrupto al principio, moderado a la mitad, y de nuevo un aumento apreciable hasta el final, en las herramientas Blog corporativo y Sitio web para dispositivos móviles; con un crecimiento, también continuo, pero moderado hasta el final, para la red social Facebook y un incremento claro entre los dos años de la herramienta Aplicación (app).

Según el análisis de Regresión Lineal, realizado sobre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas o número de descargas a cada una de las otras herramientas web, se puede predecir que a un mayor aumento del número de bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, donde disminuye el número de accesos o visitas al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, existe también un mayor aumento del número de bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, donde se incrementa el número de visitas y de descargas de los entornos web analizados, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive.

La confirmación de esta hipótesis corrobora uno de los puntos en los que se basa el objetivo de esta investigación, esto es, la necesidad de crear una marca en línea, por parte de las bibliotecas universitarias españolas, que sirva como identidad e imagen unificadoras en cualquiera de los entornos web que gestionen.

Respecto al otro punto en el que se basa el objetivo de esta investigación, existe una actitud ampliamente neutral, a tenor de las respuestas dadas, sobre los objetivos tácticos: Influencia, Tasa de interacción y Tasa de conversión, mientras que el nivel de actitud neutral es menor respecto al indicador táctico Popularidad. Para el objetivo táctico Actividad si existe un nivel de influencia positivo, aunque mínimo.

En resumen, no se puede confirmar la influencia de los objetivos tácticos en la disminución del uso de la herramienta Sitio web, incluso para el indicador Actividad, cuyo nivel mostrado no se considera lo suficientemente relevante.



## 2. Ecosistema web

El objetivo de este capítulo es poner en contexto el entorno web donde la marca en línea tiene su marco de actuación.

Para ello, en primer lugar, y dentro del apartado La *World Wide Web*, se definirá ésta, y se relacionarán, de una forma breve, los acontecimientos que llevaron al desarrollo, implementación y publicación oficial de la primera página web. A continuación, se explicarán los programas<sup>8</sup> más relevantes para el desarrollo de la web (protocolo, estándares y tecnologías), las características del contenido que se almacena en ella y el funcionamiento de la misma.

En segundo lugar, se definirá el concepto de ecosistema, y sus componentes, dada la interacción e interrelación que se da entre los usuarios mismos, y entre éstos y los servicios que las unidades de información ofrecen hoy día a través de la web.

### 2.1 La World Wide Web

Almacenar, identificar, recuperar y compartir la información, en principio, académica. Estas necesidades, todas ellas identificables como actividades prioritarias en la gestión del fondo de una unidad de información, fueron las que provocaron el desarrollo e implementación de un sistema de hipertexto<sup>9</sup> (la web) que pudiera ofrecerse como un servicio más a través de internet<sup>10</sup>.

La red de redes se expandió de una forma generalizada a raíz de la aparición y posterior evolución de la *World Wide Web*, siendo una verdadera sorpresa ya que, como explica Locke (2008), uno de los autores del *Manifiesto Cluetrain*, ésta había surgido “...de los esfuerzos por enlazar una serie de

---

<sup>8</sup> Bloque secuencial de instrucciones escritas en un lenguaje de programación determinado diseñado para resolver un problema concreto. También se suele llamar programa al propio sistema operativo instalado en un equipo informático, aunque la realidad es que un sistema operativo es muy distinto a un programa convencional, ya que posee un funcionamiento mucho más global y genérico. La palabra software engloba ambos. (Alarcón, 2000, p.239)

<sup>9</sup> “Hipertexto: Texto que contiene elementos a partir de los cuales se puede acceder a otra información” (Real Academia Española de la Lengua). Hipertexto: escritura no secuencial; el término de Ted Nelson para describir un medio que incluye vínculos. Actualmente incluye otros medios, aparte de textos, y es a veces llamado hipermedio. (Berners-Lee, 2000, p. 15)

<sup>10</sup> Internet es una infraestructura de comunicaciones muy general que enlaza ordenadores. Internet es una red de redes. Su esencia, sin embargo, es una serie de protocolos estándar, convenciones gracias a las cuales los ordenadores se mandan datos unos a otros. BERNERS-LEE, *op. cit.*, p. 17

artículos académicos sobre Física de partículas, que, probablemente, muy pocas personas en todo el mundo llegaban a comprender”.

Realmente, lo que buscaba el creador del servicio web para internet, un programador inglés de nombre Tim Berners-Lee, era un sistema de gestión documental académico, que le permitiera almacenar, recuperar y compartir la información producida por él mismo, y otros investigadores que pertenecían a su mismo centro de trabajo.

De lo que no fue consciente Berners-Lee, tal y como nos explica Castells (2001), es que su “...trabajo estaba en consonancia con una larga tradición de ideas y proyectos técnicos llevada a cabo a lo largo de los cincuenta años precedentes, con la idea de enlazar entre sí diversas fuentes de información mediante un sistema interactivo de computación”. Estos enlaces dentro del sistema de hipertexto (hiperenlaces<sup>11</sup>) permiten navegar<sup>12</sup> a los usuarios “...hasta llegar al material pertinente a su necesidad de información” (Piwowarski, Blanco, 2011)

“El servicio de la web basa su operación en cuatro componentes básicos: los recursos<sup>13</sup>, un cliente web<sup>14</sup>, un servidor web<sup>15</sup> y el protocolo HTTP<sup>16</sup>” (Martínez, Casheda, 2011). La interacción entre estos componentes se explica de la siguiente manera. Se ejecuta el programa cliente (normalmente se utiliza un navegador<sup>17</sup>). Se teclea, a continuación, la URL<sup>18</sup> del recurso que pueda solventar la

---

<sup>11</sup> Hiperenlace: Nombre con el que se conocen los elementos de una página web que nos permiten, simplemente pulsando con el ratón por encima de ellos, ir a otra página donde se amplía el contenido del tema señalado en el propio enlace. Normalmente los enlaces se pueden diferenciar del resto del contenido de las web's porque aparecen subrayados o cambian de color al pasar por encima de ellos. . ALARCÓN, *op.cit.*, p. 140

<sup>12</sup> “Navegar: Desplazarse a través de una red informática” (Real Academia Española de la Lengua).

<sup>13</sup> “Un recurso es cualquier cosa distinguible. Por ejemplo, un documento electrónico, una imagen, un servicio, etc. Un recurso es, básicamente, un concepto que puede mapearse a una o a varias entidades, y que puede permanecer constante a pesar de ver alterados sus contenidos” (Gutiérrez, 2001).

<sup>14</sup> Cualquier programa que use el servicio de otro programa. En el Web, un cliente web es un programa, como por ejemplo un navegador, un editor o robot buscador, que lee o escribe información en el Web. BERNERS-LEEB, *op. cit.*, p. 221

<sup>15</sup> Servidor: Ordenador de gran potencia conectado a una red informática que se encarga de recibir, procesar y devolver una respuesta a las peticiones que los usuarios realizan desde sus ordenadores. . ALARCÓN, *op.cit.*, p. 267

<sup>16</sup> “HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) (Protocolo de Transferencia de Hipertexto): Es el protocolo que emplea la WWW. Define cómo se tienen que crear y enviar los mensajes y qué acciones debe tomar el servidor y el navegador en respuesta a un comando. Es un protocolo *stateless* (sin estado), porque cada comando se ejecuta independientemente de los anteriores o de los posteriores” (Luján, 2002).

<sup>17</sup> “Navegador web: Un Explorador Web o Navegador es un programa que permite visualizar páginas web en la red además de acceder a otros recursos, documentos almacenados y guardar información” (Masadelante.com).

<sup>18</sup> URL (Universal Resource Locator): También conocido como *Uniform Resource Locator*. Sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet. Es decir, se trata de una dirección que permite localizar cualquier máquina o documento que se encuentre accesible a través de Internet. . ALARCÓN, *op.cit.*, p. XXVII

necesidad de información. El protocolo HTTP ejecuta dicha petición al servidor donde está almacenado el recurso solicitado. Éste envía la contestación, y el cliente web muestra en pantalla la información requerida.

### 2.1.1 Definiciones de la web

La palabra web, sola o acompañada de otras, es normalmente utilizada para definir diferentes conceptos, de ahí la obligación de matizar, mediante definiciones claras, lo que significa cada término compuesto que lleva dicha palabra. Es decir:

En la práctica, la palabra web puede significar tantas cosas que solamente acudiendo al contexto de uso es posible saber a cuál de ellas se refiere. El término web es, a veces, una apócope de World Wide Web y, por tanto, se refiere al conjunto de páginas web interconectadas a través de Internet que forman la World Wide Web. (Codina, 2000a)

Este término ha sido definido por la *Real Academia Española (RAE)* como red informática (Del ingl. *web*, red, malla). Al hilo de esta definición, y dado el carácter neutro del artículo que precede a dicha palabra en inglés, se va a utilizar durante este trabajo el femenino, es decir la web, y no el masculino.

El término compuesto *World Wide Web*, o *WWW*, o *W3*<sup>19</sup>, o *Web*, según nos relata el creador de la misma, Tim Berners-Lee (2000):

...se usaba en matemáticas como forma de indicar una colección de nodos y vínculos en los que cualquier nodo puede ser vinculado a cualquier otro. El nombre reflejaba la naturaleza dispersada de las personas y los ordenadores que el sistema podía vincular. Llamaría a mi sistema el World Wide Web.

Según Gómez y Velasco (2003), "El World Wide Web es una gigantesca 'telaraña mundial', constituida por millones de páginas entrelazadas mediante hipervínculos."

Por otro lado, en el diccionario escrito por Alarcón (2000), se define la *World Wide Web* como:

Nombre del sistema de documentos de la red Internet que junto con el correo electrónico es uno de los servicios más usados de la red Internet. Para acceder a estos documentos, se necesita un programa de Navegación como por ejemplo el famoso Internet Explorer para poder visualizar su contenido, que está codificado en un lenguaje llamado HTML<sup>20</sup>. En sus orígenes la WWW sólo poseía contenido textual,

---

<sup>19</sup> No confundir con el Consorcio World Wide Web (W3C).

<sup>20</sup> HTML (Hypertext Markup Language): Lenguaje de programación utilizado en la www para crear páginas web con información en formato hipertexto. El HTML en sí es un conjunto de códigos que dictan el formato y composición de la información que contiene la página, estructurándola de forma que sea accesible y creando enlaces con otras páginas o ficheros de la red. . ALARCÓN, *op.cit.*, p. 142

pero actualmente podemos encontrar toda clase de información multimedia: texto, sonido, música, vídeo, animaciones, etc.

Desde un punto de vista técnico, "...podemos afirmar que constituye la World Wide Web el conjunto de ordenadores, llamados servidores web conectados a la red Internet, a los que se accede desde otras máquinas, mediante un programa cliente denominado navegador". (Vidal, 2008)

Como uno de los servicios que ofrece la red Internet, así como su composición, Luján (2002) define la *World Wide Web*:

...como 'la Web' o 'la Red'. Sistema mundial de servidores web conectados a Internet (no todos los ordenadores conectados a Internet forman parte de la WWW). Su protocolo de comunicación es HTTP, su lenguaje de creación de documentos HTML y su sistema de direccionamiento de los recursos URL. Los navegadores web (*browsers*) permiten navegar por la web.

Las mismas necesidades son relacionadas por Manuel Castells (2001) al corroborar que Berners-Lee elaboró el software que permitiría sacar e introducir información de y en cualquier ordenador conectado a través de Internet (HTTP, HTML y URI<sup>21</sup>, posteriormente denominado URL).

#### **2.1.1.1 Navegador web**

Se alude también al término *WorldWideWeb* cuando se habla del primer navegador web.

El primer navegador web, que también era editor, fué programado por Tim Berners-Lee a finales de 1990. Al principio lo llamó WorldWideWeb, pero después, cambió el nombre por Nexus, ya que empezaba a usarse *World Wide Web* para referirse de forma genérica al sistema de comunicación que había ideado. (Luján, 2002)

El propio Berners-Lee (2000) nos refrenda lo comentado, siendo la programación de este navegador el requisito que faltaba añadir al lenguaje de programación HTML y al protocolo de navegación HTTP, para que la creación de la web estuviera completa:

Hacia mediados de Noviembre tuve un programa cliente -un navegador/editor de señalar y clicar-, que llamé WorldWideWeb. En Diciembre estaba funcionando con el lenguaje Markup de Hipertexto [Hypertext Markup Language] (HTML) que había escrito, y que describe cómo formatear páginas que

contengan vínculos de hipertexto. El navegador decodificaría los URIs y me permitiría leer, escribir o editar páginas web en HTML. Podría navegar por el web usando HTTP, aunque podría guardar documentos sólo en el sistema de ordenador local, no en Internet.

---

<sup>21</sup> URI: Identificador de Recursos Universal [Universal Resource Identifier] (URI), el esquema para direcciones de documentos. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 26

“En colaboración con Robert Cailliau<sup>22</sup>, construyeron su programa navegador/editor (*browser/editor*) en diciembre de 1990 y dieron el nombre de world wide web a este sistema de hipertexto” (Castells, 2001).

### 2.1.1.2 Página web

Una página web, según la *Real Academia Española (RAE)*, es un documento situado en una red informática al que se accede mediante enlaces de hipertexto.

Lluís Codina (2000a), basándose en la definición que da la *IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions)*<sup>23</sup> en su *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada para Recursos Electrónicos*<sup>24</sup>, propone relacionar el término con la sede web a la que normalmente pertenece. Es decir, que una página web sería una sección unitaria de una sede web, aunque como él también indica, dicha página web pudiera ser una web completa.

En base a su composición electrónica, se puede definir a la página web “...tanto por el fichero que contiene el código HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos código JavaScript<sup>25</sup>, etc.)”. (Luján, 2002)

Ahondando en su composición, más el añadido imprescindible de su identificación dentro de la *World Wide Web*, y por ende, en Internet:

...una página web está formada por un fichero electrónico y los que lo acompañan, bien en forma de imagen o sonido, y que además, y esto es más importante, es identificable a través de un URL propio, por lo que cada documento con dirección propia es una página web. (Vidal, 2008)

De hecho, más que definirla por su relación o pertenencia a un ente superior jerárquicamente (sede o sitio web), la mayoría de los autores se inclinan por la composición de ficheros propia de la misma,

---

<sup>22</sup> ...casualmente Robert había estado en 1980 en el mismo departamento de Proton Synchrotron que yo, y había escrito de hecho el programa para formatear textos que tuve que usar para imprimir el manual de Enquire. Ibidem, p. 23

No es de extrañar, pues, que se sintiera atraído por una solución para la incompatibilidad de los ordenadores, especialmente si procedía de un sencillo interface. En el matrimonio del hipertexto e Internet, Robert fue el padrino. Ibidem, p. 23

<sup>23</sup> IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y de Bibliotecas), el principal órgano internacional de representación de los intereses de los servicios bibliotecarios y de información y de sus usuarios. (IFLA)

<sup>24</sup> ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources.

<sup>25</sup> JavaScript: Lenguaje de programación desarrollado por la empresa Netscape Communications parecido al Java que se usa para programar los llamados Applets, que se insertan dentro de las páginas web de Internet para hacerlas más interactivas. ALARCÓN, *op.cit.* p. 161

como así también nos indican Gómez y Velasco (2003) al señalar que “...cada página web está constituida por un fichero HTML y varios ficheros gráficos que contienen los botones, iconos e imágenes que acompañan a la información textual”. Estos autores también inciden en la relevancia que significa el que cada página posea una dirección URL que la identifique.

A modo de recapitulación según lo explicitado por los autores nombrados, lo que identifica a una página web, haciéndola única, serían tanto la composición de sus archivos como su identificación en la web, aunque sea como parte de un sitio o sede.

En este trabajo, se entiende que una página web es un objeto<sup>26</sup> electrónico, dado el entorno donde fue creada, siendo éste definido como el documento final requerido por cualquier usuario en una búsqueda, el cual puede ser recuperado individualmente, o encontrarse alojado en un recurso electrónico del que forma parte.

### **2.1.1.3 Sitio web**

La sinonimia que presenta la palabra compuesta sitio web, hace que debamos tener en cuenta que su definición es extrapolable a los siguientes términos compuestos: lugar web, sede web o, como ya hemos explicado anteriormente, página web<sup>27</sup>.

Lluís Codina (2000a) vuelve a utilizar a la *IFLA*, y en concreto a su documento *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada para Recursos Electrónicos*, para dar una definición de lo que es un lugar web, es decir una localización en la *World Wide Web*, identificada por una URL, que almacena páginas web para facilitar su acceso y uso. Sin embargo, este autor, en su definición particular, utiliza el término compuesto sede web, definiéndolo como una identidad digital, identificada por una URL, que contiene uno o más recursos.

Insistiendo en el uso del término sede web, y corroborándolo como una localización, ya que según Aguillo (2000c) equivale a la palabra *location* inglesa, éste autor define el concepto de sede web:

---

<sup>26</sup> “Todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo” (Real Academia Española).

<sup>27</sup> Recordemos que, como decía Lluís Codina, una página web también puede ser considerada con una web completa o sitio web.

...como el conjunto de páginas Web ligadas jerárquicamente a una página principal, representables por la URL de esta y que forman una *unidad documental*, distinguible de otras, y una *unidad institucional*, en la que es posible identificar la responsabilidad de su autoría<sup>28</sup>.

Hay autores, como Vidal (2008) que ponen el énfasis de su definición, al igual que Codina, en la identificación de dicho sitio web, dentro del servicio de la WWW, aludiendo también a su almacenamiento al comentar que “...los servidores<sup>29</sup> Web contienen lo que se denomina 'sedes web', constituidas, además de por una URL, por un conjunto de páginas web”. Según este autor, los sitios web pueden formar parte de un único servidor o de varios, aunque existen casos en que un mismo servidor aloja distintos sitios web.

Sin embargo hay otros autores, como Luján (2002), para los que el sitio web se define simplemente como “...un conjunto de páginas web relacionadas entre sí”.

Cabe matizar que la mención de la localización, mediante una URL en las definiciones del sitio web, sirve para aclarar que cada uno de los objetos electrónicos que constituyen el mismo pueden ser identificados por una URL propia, es decir que “...una sede web puede tener una o más URL, por ejemplo, una para cada recurso o sección, por ejemplo, <www.upf.es>, <www.upf.es/occ>, etc” (Codina, 2000a).

Así mismo, dicha localización, tal y como nos explica Calderón (2006), sirve para distinguir la multitud de sedes web que pueblan la WWW, aunque no sería la única distinción porque, tal y como nos comenta, también serían determinantes un sistema propio de navegación, una autoría independiente y un diseño similar para todas las páginas web que lo componen.

Cabe destacar también que dicha localización no sólo viene dada por una URL, ya que según este mismo autor una sede web puede encontrarse a diferentes niveles: dominio<sup>30</sup>, subdominio o estar incluida en directorios o subdirectorios.

---

<sup>28</sup> Esta definición se dio por primera vez en: AGUILLO, Isidro. “Hacia un concepto documental de sede web”. *El Profesional de la información*. 1998. vol. 7, nº (1-2), pp. 45-46

<sup>29</sup> Servidor: Ordenador de gran potencia conectado a una red informática que se encarga de recibir, procesar y devolver una respuesta a las peticiones que los usuarios realizan desde sus ordenadores. ALARCÓN, *op.cit.*, p. 267

<sup>30</sup> Dominio: Nombre alfanumérico ASCII con el que se conocen a las direcciones de Internet usadas para localizar los servidores existentes que se encuentran conectados que están formadas por una dirección separada por puntos con, al menos, dos partes: la primera es más concreta y designa la compañía, institución, organización, etc., mientras que la segunda, conocida como sufijo de código de país o sufijo de nombre de dominio, indica datos del país o el tipo de organización al que pertenece la primera parte. Los dominios se usan como alternativa a tener que usar los números de las direcciones IP reales para acceder a los sistemas de red... . ALARCÓN, *op.cit.*, p. 100

Ahondando un poco más en lo que respecta a su composición, en el sitio web *masadelante.com / servicios y recursos para tener éxito en internet* se define a este término compuesto como:

...un sitio (localización) en la World Wide Web que contiene documentos (páginas web) organizados g(sic)erárquicamente. Cada documento (página web) contiene texto y o gráficos que aparecen como información digital en la pantalla de un ordenador. Un sitio puede contener una combinación de gráficos, texto, audio, vídeo, y otros materiales dinámicos o estáticos.

Lo más común entre la mayoría de los autores a la hora de definir y diferenciar sitio y página web es la ligazón jerárquica existente entre ambos, aunque no olvidemos que una sola página podría constituir un sitio en sí mismo. La composición mediante páginas web, así como su identificación única en la *World Wide Web* a través de una URL servirían para definir al sitio web, aunque dentro del mismo existan otros aspectos como la normalización de un estilo para todas las unidades que lo componen, o la manera de navegar dentro del mismo, que matizarían dicha definición. Ya que estos aspectos tampoco diferencian de una manera nítida sitio y página, se podría clarificar algo al enunciar a un sitio web como una fuente de información secundaria, es decir como un servicio web que proporciona el acceso a la fuente primaria de información, esto es a la página web, aunque ésta pueda ser accesible directamente mediante la URL que la identifica.

Para esta investigación, se define al sitio web como la herramienta de referencia de la unidad de información, siendo utilizada como soporte para la visibilidad de la marca de ésta en la *World Wide Web*, y pudiendo ser localizada la información que proporciona mediante páginas web con URL propia.

Como conclusión, se ha realizado un mapa mental donde los diferentes conceptos que utilizan la palabra web se relacionan con dicho nodo principal. Así mismo, de cada concepto se ofrece una definición técnica y otra intuitiva para el usuario.



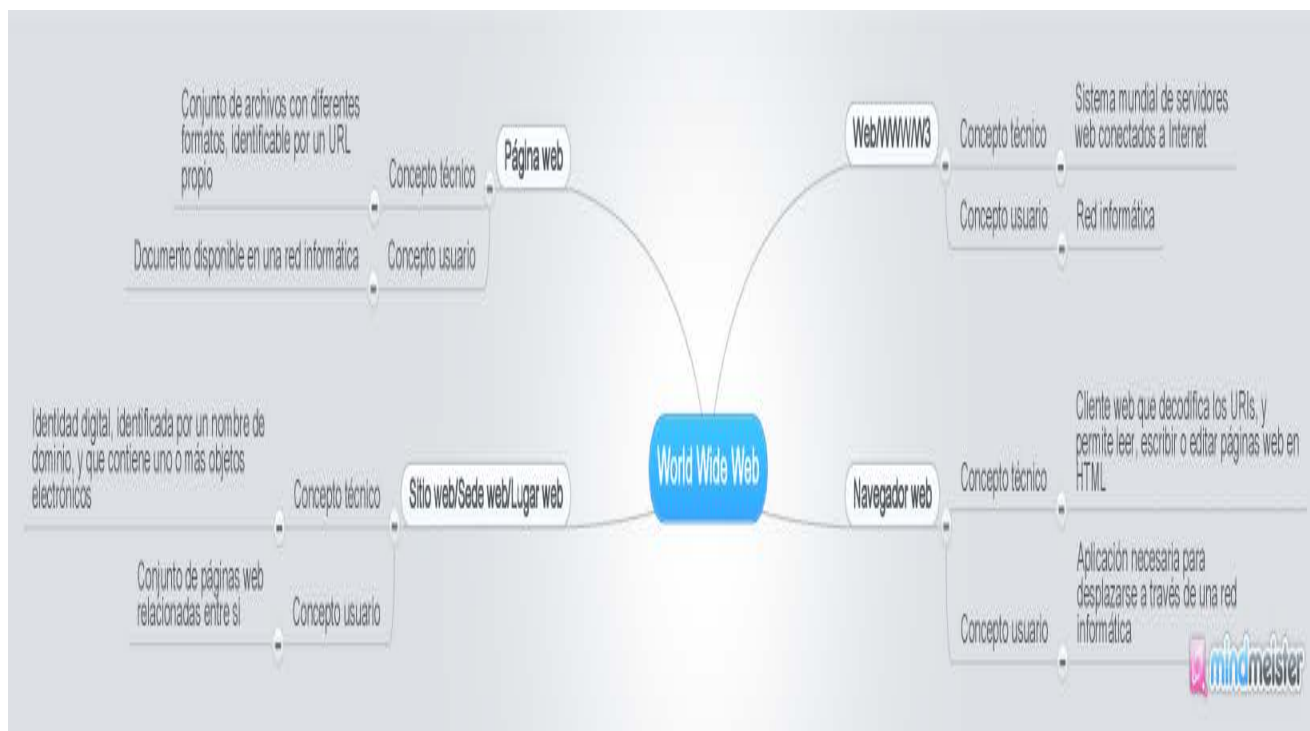


Imagen 1. Mapa mental de las definiciones del servicio de la web

### 2.1.2 Breve historia de la web

La conclusión del artículo que escribió Vannevar Bush en 1945 en el *Atlantic Monthly* ‘As we may think’<sup>31</sup> llevaba implícita la misma idea con la que partió Tim Berners-Lee, cuando decidió hallar el camino que le permitiera viajar entre documentos creados electrónicamente, ligando de esta manera toda la información que cualquier usuario necesitase sobre un tema determinado. Es decir, que tal y como nos cita Luján (2002) en su traducción de dicho artículo, la finalidad, por parte de V. Bush, era hallar el proceso de ligar dos elementos juntos, o como nos aclara aún más Berners-Lee (2000), “...realizar y seguir referencias cruzadas entre documentos microfilmados”.

<sup>31</sup> “Cómo podríamos pensar”. Traducción extraída del libro de BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 5

En dicho artículo se exponían las características de la máquina fotoelectromecánica llamada *Memex*, y que como bien describe Berners-Lee (2000) “...reunía a un proceso de codificación binaria, células fotoeléctricas y fotografía instantánea”.

Habrían de pasar unos veinte años hasta que Ted Nelson, en 1965, acuñara en su artículo *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*<sup>32</sup>, el término hipertexto. Según reza en la introducción de dicho artículo, en la cita aquí relacionada, realmente para este autor el tipo de hipertexto *chunk style*<sup>33</sup>, el que se utilizaría en la Web, era sólo un subtipo extraído del concepto general entendido por hipertexto, cuyo significado se extendía a un cuerpo de escritura y material ilustrado que se interconectaría, y el cual no podía ser presentado de manera correcta sobre el papel.

El concepto de información interrelacionada, tal y como nos comenta Castells (2001, p.29) “...fue desarrollado por Ted Nelson en su manifiesto de 1968 *Computer Lib*”, años más tarde al acuñamiento del término hipertexto. *Computer Lib* y *Dream Machines* era un libro doble que publicó el propio Nelson en el año 1974, y que como nos relata Tubau hablaba en dicho libro doble del hiperenlace, e incluso reproducía íntegro el artículo de Vannevar Bush *As we may think*, al que ya se ha hecho referencia. Siguiendo con este autor, realmente la idea del hiperenlace ya había sido expuesta por Nelson en el año 1968 en la reunión anual de la asociación de maquinaria computacional (ACM). La conferencia se tituló: *Una estructura de archivos para lo complejo, lo cambiante y lo indeterminado*, definiendo en ella lo que para él era el hipertexto:

Con hipertexto, me refiero a una escritura no secuencial, a un texto que se bifurca, que permite que el lector elija y que se lea mejor en una pantalla interactiva. De acuerdo con la noción popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario.<sup>34</sup>

“En 1981, Nelson publicó otro libro en el que hacía una descripción extensa del hipertexto *Literary Machines*”. (Tubau)

Para crear una filosofía web alrededor del hipertexto, Nelson lanzó el proyecto *Xanadú*<sup>35</sup> Aunque éste proyecto duro décadas, “...el caso *Xanadú* se consideró durante mucho tiempo el mejor ejemplo de

---

<sup>32</sup> Publicación original: Nelson, Theodor H. *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*. Association for Computing Machinery: Proceedings of the 20th National Conference, 84–100. Ed. Lewis Winner, 1965.

<sup>33</sup> El tipo de hipertexto *chunk style* de la Web son enlaces estáticos que permiten al usuario saltar de una página a otra.

<sup>34</sup> Traducción realizada por Tubau (2012)

<sup>35</sup> Nombre procedente del poema de Coleridge. *Ibidem*

*vaporware*<sup>36</sup> de la historia de la informática”. (Tubau) Resumiendo, Nelson proponía enlazar párrafos y no documentos, citando éstos mediante flechas, y siendo el copyright un derecho sobre dichos párrafos y no sobre el documento entero.

Bianchini (1999) destaca en su documento sobre *Conceptos y definiciones de hipertexto*, que lo realmente innovador de este proyecto es que:

...incorpora el concepto de *docuverso*, un repositorio universal de toda la información mundial y literaria publicada. El sistema se basaba en el paradigma de transclusión (inclusión virtual) como la estructura fundamental, permitiendo que mismos documentos aparecieran en múltiples contextos sin haber sido físicamente duplicados.

“Aunque al parecer Tim Berners Lee no conocía a Nelson ni a *Xanadú* cuando creó la *World Wide Web*, después reconoció que su idea no era muy diferente del *Xanadú* de Nelson”. (Tubau)

A finales de los años sesenta, en el siglo XX, varios investigadores de la *Brown University* ponen en marcha el *Hypertext Editing System (HES)*, quedando el nombre de Andy Van Dam<sup>37</sup> como el más conocido de ellos. Es el primer sistema de hipertexto, y en su caso, fue utilizado “...para la educación: el proyecto permitía a los estudiantes agregar datos, conectar textos y navegar dentro de la estructura hipertextual del College”. (Lamarca, 2011)

Andries Van Dam, investigador de la Universidad de Brown (una de las que actualmente dedican más esfuerzos a la investigación hipertextual), desarrolla en 1967 el *Hypertext Editing System* con el objetivo de optimizar la escritura de documentos grandes y de explorar el concepto de hipertexto (Tomás i Puig)

Según Luján (2002), “...este sistema permitía editar grandes cantidades de texto en pantalla, teclear cadenas tan largas como el usuario deseara y crear enlaces en un documento que llevaran a otras partes del mismo, o a otro documento”. De hecho, en el año 1969, y partiendo de dicho sistema, Andy Van Dam y su equipo de la *Brown University* dan un paso más allá construyendo un *Sistema de Edición y Recuperación de Archivos (FRESS)*<sup>38</sup>, que también según Luján (2002) “...daba la opción de utilizar terminales gráficos, ofrecía bidireccionalidad para los enlaces, añadiendo la funcionalidad de *deshacer*”.

---

<sup>36</sup> El término *vaporware* fue acuñado para describir lo ocurrido con una(sic) paquete de software para DOS, llamado *vaporware*, que fue anunciado en 1983 por Ovation Technologies y nunca se comercializó. *Ibidem*

<sup>37</sup> Este investigador acuñó el término libro electrónico. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 25

<sup>38</sup> File Retrieval and Editing System (FRESS). (Lamarca, 2011)

En el *Augmenting Human Intellect* (Acrecentamiento del Intelecto Humano) *Research Center* del *Stanford Research Institute (SRI)*, Doug Engelbart publica en 1962 el informe titulado *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*, en el que explica "...cómo puede usarse un ordenador para asistir en la organización de ideas y en la producción de texto". (Sáez, 1994). Corroborado por Tomás i Puig, en dicho documento se expone la necesidad de conectar textos, librerías de documentos, sistemas de ventanas y entornos colaborativos.

"Generalmente, se le considera también precursor del hipertexto (idea ya presente en el artículo de Bush) y del *groupware*<sup>39</sup>". (Sáez, 1994)

En 1968, Doug Engelbart lanza su sistema *oN Line System (NLS)*, "...una herramienta de trabajo en grupo con soporte de enlaces entre documentos". (Luján, 2002)

Tal y como nos describe Sáez (1994) en profundidad:

...el usuario escribe, edita, ejecuta programas, planifica y gobierna otros procesos por manipulación directa, con ayuda de una combinación de ratón<sup>40</sup> y juego de llaves. Navega por un espacio de información (nuevo concepto), que, para la ocasión, es sólo textual, aunque en su teoría estaba previsto que acabaría siendo además gráfica, numérica y vocal.

El *NLS* es considerado por Tomás i Puig el primer sistema informático hipertextual. Así mismo, cabe destacar que Engelbart diseñó lo que hoy conocemos como sistemas de múltiples ventanas y usuarios.

En definitiva, y tal y como nos relata Berners-Lee (2000), "...la idea de Doug Engelbart era que la gente usase el hipertexto como herramienta para trabajar en grupo".

No sólo, como se ha referido hasta ahora, la evolución se había circunscrito al hipertexto, es decir a la navegación entre información relacionada en un mismo documento, o en diferentes. Así, después de

---

<sup>39</sup> Concepto genérico que se utiliza para referirse al uso de redes de área local, sistemas de correo electrónico y aplicaciones compartidas entre un grupo de usuarios. . ALARCÓN, *op.cit*, p. 135

<sup>40</sup> A fin de ayudarse a sí mismo a dirigir el cursor a través de la pantalla y seleccionar los vínculos de hipertexto con facilidad, Doug inventó un bloque de madera con sensores y una bola debajo, y lo llamo ratón. BERNERS-LEE, *op.cit*, p. 5

Doug Engelbart cabe hacer mención al desarrollo del hipermedio<sup>41</sup>, tal y como nos describe Bianchini (1999):

El primer sistema hipermedio real fue el Aspen Movie Map, desarrollado en el MIT, por Andrew Lippman y sus colegas, en 1978 [Lippman, 1980]. En este sistema, se trasladó la entera ciudad de Aspen (Colorado) para crear un mapa virtual de la ciudad, relacionando cada una de sus calles, así el usuario podía moverse a través de la ciudad haciendo uso del sistema. Se utilizó el dispositivo "joystick" para realizar las funciones de adelantar, retroceder, subir y bajar.

En 1971 vio la luz el *Proyecto Gutenberg*. Marie Lebert (2009) explica la autoría y el objetivo del mismo al señalar que, "Fundado por Michael Hart...cuando estudiaba en la Universidad de Illinois (Estados Unidos), el *Proyecto Gutenberg* se propone difundir gratuitamente por vía electrónica el mayor número posible de obras literarias".

Así, el autor de dicho proyecto declaro en 1998 que:

Nosotros consideramos el texto electrónico como un nuevo medio de comunicación, sin verdadera relación con el papel. La única semejanza es que ambos difundimos las mismas obras, pero en cuanto la gente se haya acostumbrado, no veo cómo el papel aún podría competir con el texto electrónico, sobre todo en las escuelas (Lebert, 2009).

Tomás i Puig define claramente la intención de éste autor: "Hart postuló la potencialidad de lo que se preveía que podía ser una red universal de conocimiento".

A día de hoy, el proyecto de Michael Hart<sup>42</sup> es definido como una biblioteca digital<sup>43</sup> que "...incorpora tanto lecturas ligeras, cuentos y leyendas, como literatura en general, además de obras de referencias (*sic*) como diccionarios y enciclopedias, que publica como libros electrónicos de acceso gratuito. Sus colecciones incorporan además audiolibros". (Fuente, Vegas, 2011).

En el año 1985, el hipertexto evolucionó debido a la aparición de los sistemas *Intermedia* y *Guide*.

El primero fue desarrollado en la *Brown University*, siendo el más conocido de sus autores Yankelovich. Según Bianchini (1999):

---

<sup>41</sup> Hipermedio/Hipermedia: Palabra sinónima de hipertexto que se usa para designar las páginas web que poseen gráficos, sonido, texto y vídeo (entre otras posibles cosas). . ALARCÓN, *op.cit*, p. 140

<sup>42</sup> Proyecto Gutenberg: <http://www.gutenberg.org>

<sup>43</sup> Se puede definir una biblioteca digital como "Una organización, que puede ser virtual, que recolecta, gestiona y preserva a largo plazo contenido digital valioso, y que lo ofrece a las comunidades de usuarios con una funcionalidad especializada, de calidad medible y de acuerdo con unas políticas establecidas" (Candela y otros).

Intermedia fue un sistema multiusuario basado en la arquitectura cliente -servidor, combinando características de hipermedios con facilidades de recuperación de información, tales como búsquedas de texto y entradas a diccionarios. Intermedia, solo podía funcionar en Apple bajo Unix,...

Desaparece en 1990, al carecer de fondos para la creación de una versión compatible con los nuevos sistemas operativos.

Respecto al segundo:

Peter Brown, investigador de la *Universidad de Maryland*, desarrolla *Guide*, el primer sistema de creación de hipertexto para una computadora personal (inicialmente, para los *Apple Macintosh -Mac-*, aunque en 1987 se comercializó la versión para PC). *Guide* disponía de una interficie<sup>44</sup> gráfica extremadamente simple e intuitiva (Tomás i Puig)

Dade-Robertson (2011) referencia a Brown (1989) al explicar que, "...el desarrollador de *Guide*, argumentó que enfatizar la parte principal como una estructura jerárquica, presentaría al hipertexto más comprensible para los usuarios<sup>45</sup>".

El lanzamiento en el año 1987 del programa *HyperCard*, desarrollado por Bill Atkinson<sup>46</sup>, permitió a Berners-Lee visualizar lo que podría ser el producto final que estaba buscando. Sólo faltaba la funcionalidad de la navegación, esto es, poder trasladarse, no linealmente, desde un objeto electrónico a otro, sin que estos tuvieran que pertenecer al mismo recurso.

Este programa, "...sin ser una herramienta de creación hipertextual, se convirtió en un estándar gracias a la política de Apple, que lo incluía en el paquete de software de los *Mac*" (Tomás i Puig).

Según nos cuenta Arrieta en el post *Hypercard, Authorware, Director y Storyspace* de su blog *Leyendo hipertextos: una aventura desde los papiros hasta los pixeles*,

La idea era que mediante "tarjetas" que aparecían en la pantalla se metieran en ellas textos e imágenes y luego, de acuerdo con los botones que en ellas se pusieran, se podía recorrer el contenido de forma libre.

---

<sup>44</sup> Podemos entender la interficie como "...el conjunto de elementos materiales y sensoriales que hacen posible la interacción entre la persona y la computadora, y, en última instancia, entre las personas" (Tomás i Puig).

<sup>45</sup> Traducción propia de: ...Guide's developer, argued that emphasizing a hierarchical structural backbone would render hypertexts more comprehensible to users.

<sup>46</sup> "Bill Atkinson, autor de la interfaz gráfica de Macintosh, desarrolló el sistema HyperCard para interrelacionar información, en los años ochenta, mientras trabajaba en Apple Computers" (Castells, 2001).

En una entrevista concedida a la revista *Wired*, y a la que se puede acceder en el blog de la misma, Bill Atkinson hace alusión a que *Hypercard* podría haber sido el primer navegador web si se hubiese variado el contexto en el que se desarrolló dicho sistema, es decir pensando en la web en lugar de un sistema propietario<sup>47</sup>.

Según Lamarca (2011), en el año 1987 tuvo lugar la primera conferencia sobre el tratamiento de la tecnología hipertextual. Dicha conferencia fue auspiciada por la *Association for Computing Machinery (ACM)*, reuniendo a académicos, investigadores y profesionales de diversas disciplinas para considerar la forma, el papel y el impacto del hipertexto y la hipermedia, para su diseño y uso en una variedad de dominios<sup>48</sup>

La empresa más a la vanguardia en lo que a comercialización de programas de producción hipertextual se refiere, era por los años ochenta Eastgate Systems. En 1986 Jay David Bolter, John B. Smith y Michael Joyce diseñaron para Eastgate un programa dirigido a escritores que quisieran adentrarse en la nueva ficción hipertextual: *Storyspace*<sup>49</sup>.

Según Piscitelli (2007), David Bolter "...fue uno de los desarrolladores de *Storyspace*, una de las pocas y exclusivas herramientas de autoría hipertextual que cumple con lo que promete". Así mismo, en la entrevista realizada por Piscitelli (2007) a David Bolter queda patente su contribución a la retórica del hipertexto al reseñar éste que "En ese momento estaba con Michael Joyce, así que fui tomando ideas de los posestructuralistas, y terminé escribiendo *Writing Space*, que es un auténtico intento de ubicar el hipertexto dentro de la historia de la escritura". Dicha contribución fue corroborada con anterioridad por Stuart Moulthrop en su escrito del año 1989.

En el mismo post, sobre los diseñadores del programa *Storyspace*, se hace mención a la primera publicación hipertextual:

La publicación *Afternoon* representa un momento clave para la historia del término hipertexto. Michael Joyce consigue llevar más allá la noción de "publicación digital" de lo que proponía el libro electrónico de Michael Hart, donde los vínculos, de existir, son meras herramientas para facilitar la exploración del texto. En *Afternoon*, el vínculo se presenta como elemento tectónico en la elaboración del relato, como instrumento indispensable para llevar adelante la ficción literaria.

---

<sup>47</sup> Kahney, L.

<sup>48</sup> "Proceedings of ACM Hypertext 87 Conference"

<sup>49</sup> "Los primeros pasos de la ficción hipertextual"

En Marzo de 1989, Tim Berners-Lee escribió un informe llamado *Gestión de la Información: una propuesta*<sup>50</sup>, que solamente circuló dentro del CERN<sup>51</sup>. En dicho informe Berners-Lee (2000) confirma que en 1980 escribió un programa, llamado *Enquire*<sup>52</sup>. Según Luján (2002), "...dicho programa permitía crear enlaces entre nodos<sup>53</sup>, los cuales deberían de tener un título, un tipo y una lista de enlaces". Cada nodo era una página de información en el programa. Éste no utilizaba estructura alguna, aunque si era obligatorio el vincular un tema nuevo a otro que ya existiese, y establecer una relación entre páginas de información para la formación de un vínculo. La unidireccionalidad de los vínculos externos resultó fundamental, ya que no exigía al usuario receptor ningún tipo de gestión, es decir que no se hacía necesaria la bidireccionalidad, cuestión que si se daba si el vínculo se establecía entre partes del mismo nodo o página de información.

Según nos relata el propio Berners-Lee (2000), "...en septiembre de 1990 Robert y yo asistimos a la *Conferencia Europea sobre Tecnología de Hipertextos (ECHT)* en Versalles para lanzar la idea". Tal y como nos cuenta a continuación, la dificultad para hacer entender dicho sistema de hipertexto residía en la falta de un navegador web. "Tenían que intuir el espacio de información abstracta que el web podría convertir en realidad" (Berners-Lee, 2000)

...en 1990 Tim Berners-Lee y Robert Caillau presentarán en el CERN (Centre Européene pour la Recherche Nucléaire) un proyecto titulado *World Wide Web: proposal for a hypertext project*, que dará lugar a la creación de un navegador básico o visualizador y a la implantación del primer servidor web. El proyecto se basaba en la utilización del lenguaje HTML (Hypertext Markup Language) y el protocolo de transmisión HTTP (Hypertext Transfer Protocol). (Vidal, 2008, p.21)

Tal y como nos cuenta Luján (2002), en octubre de 1990,

Tim Berners-Lee comienza a desarrollar un editor y navegador gráfico de hipertexto para *NeXTStep*, el sistema operativo con entorno gráfico de los ordenadores *NeXT*. Elige *WorldWideWeb* como nombre del

---

<sup>50</sup> Information Management: a proposal. LUJÁN, *op.cit.*, p. 17

<sup>51</sup> El nombre CERN deriva del nombre del consejo internacional (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) que tuvo inicialmente el laboratorio. El consejo dejó de existir como tal, y la palabra "nuclear" ya no describe el tipo de física que se lleva a cabo. Mientras el nombre CERN se ha conservado, ya no se considera unas siglas. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 4

Hoy en día es conocido como el Laboratorio Europeo de Física de Partículas Elementales. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC).

<sup>52</sup> Nombre abreviado por el que se conoce al programa de Tim Berners-Lee *Enquire Within Upon Everything*, que traducido significaría *Preguntando de Todo sobre Todo*. Éste fue escrito en el lenguaje de programación Pascal, que por aquel entonces era bastante corriente, y que trabajaba sobre el sistema operativo Norsk Data SINTRAN-III.

<sup>53</sup> nodo: cosa unida por vínculos. En el Web, un nodo es una página web, cualquier recurso con URI. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 226

En su concepción, un nodo puede constar de unas pocas palabras o de miles de ellas; puede estar compuesto por un elemento simple o contener varios; puede ser texto, imagen o sonido en cualquier combinación imaginable. (Piscitelli)



programa y “*World Wide Web*” como nombre del proyecto, después de descartar una serie de nombres: *Information Mesh*, *Mine of Information* e *Information Mine*<sup>54</sup>.

Cabe destacar el hecho de que el desarrollo del programa para la visualización de páginas web (navegador) no se ciñó al sistema de hipertexto, ya que, como Berners-Lee (2000, p.28) explica,

Programé el navegador para que pudiera seguir vínculos no sólo hasta archivos en los servidores HTTP, sino también en artículos de noticias y grupos de noticias de Internet. Con este movimiento, los grupos de noticias y artículos de Internet se encontraron de pronto disponibles como páginas de hipertexto. De un golpe, una gran cantidad de la información que ya estaba en Internet estaba disponible en el Web.

Otras referencias al desarrollo del navegador, por parte de autores como el propio Berners-Lee, Luján y Castells, así como su funcionamiento con el lenguaje de marcado HTML, y la necesaria utilización del protocolo HTTP para poder navegar por la web, se encuentran relacionadas en el apartado anterior: Definiciones de la web.

Según explica el *CERN* en su sitio web con nombre de dominio: [info.cern.ch](http://info.cern.ch)<sup>55</sup>, la visibilidad del trabajo de Berners-Lee empezó en Marzo de 1989, cuando escribió el informe, *Gestión de la información: una propuesta*. Es por esto, que en dicho sitio web se conmemoró en el 2009 los 20 años de la aparición de la web. Sin embargo, el *CERN* señala como fecha de inicio de la revolución que iba a suponer la puesta en marcha de la web, finales del año 1990. Así lo corrobora Lujan (2002) al afirmar que “...en 1990 (noviembre): se instala el primer servidor web y se publica la primera página web”.

Cabe mencionar las palabras del propio Berners-Lee (2000) al respecto de la puesta en marcha de su sistema. “El navegador/editor *WorldWideWeb* estaba funcionando en mi aparato y el de Robert, comunicándose por Internet con el servidor *info.cern.ch* el día de Navidad de 1990”.

---

<sup>54</sup> Buscaba palabras que sugirieran su nuevo tipo de estructura. Malla [Mesh], o Malla de Información, era una de las ideas (utilizada en el diagrama de la propuesta), pero sonaba quizá demasiado parecido a *mess* [*jaleo, desastre*]. Pensé en Mina de Información [Mine of Information], o MOI, pero *moi* en francés, significa “yo”, y era demasiado egocéntrico. Una alternativa era The Information Mine, pero las siglas TIM, ieran más egocéntricas todavía! Además, la idea de mina no era demasiado exacta, porque no encerraba la idea de algo global, o de hipertexto, y representaba sólo sacar información, no meterla. BERNERS-LEE, *op.cit*, p. 22

<sup>55</sup> URL: <http://info.cern.ch>

Otros autores, de diferentes medios de comunicación, señalan el mes de agosto<sup>56</sup> de 1991 como fecha oficial en la que Berners-Lee publicó la primera página web. Entre ellos Andrés (2010), que lo describe de la siguiente manera: “El 6 de agosto de 1991, envió un pequeño resumen del proyecto *World Wide Web* al *newsgroup alt.hypertext*. Esta fecha también señala el debut de la web como un servicio disponible públicamente en Internet”.

Realmente, tal y como comenta Berners-Lee (2000), “...lo que andaba buscando era un sistema de documentación...”, un sistema que permitiera almacenar, identificar y recuperar la información existente en dichos nodos. Sin embargo, Aguillo (2000c), basándose en la ausencia de una necesaria normalización que pudiera ofrecer una posterior evaluación cuantitativa de los documentos que componen la web, expone lo siguiente:

...bajo ningún punto de vista se puede asimilar el Webespacio a una gran biblioteca o una enorme base de datos, pues no se dispone de los filtros adecuados de control que permitan establecer una cierta homogeneidad entre los diferentes registros.

Aunque más adelante, en dicho artículo, y como solución a una evaluación objetiva de los recursos accesibles en la web, hace referencia a la bibliometría<sup>57</sup>, explicando que “Las técnicas cuantitativas y muy especialmente las basadas en el análisis de citas, han mostrado ser especialmente potentes y pueden aplicarse en ciertas condiciones ventajosas a la descripción de recursos Web” (Aguillo, 2000c).

Como resumen, en la figura siguiente se exponen los pilares del servicio de la web, del sistema de hipertexto (e hipermedia) documental.

---

<sup>56</sup> La fecha concreta se hace indeterminada, aunque se suele especificar el 6 de agosto.

<sup>57</sup> La bibliometría es una disciplina que utiliza fórmulas matemáticas y estadísticas, con el fin de analizar a los autores y su correspondiente producción científica, siendo los datos de los indicadores imprescindibles para el desarrollo óptimo del fondo de cualquier unidad de información.

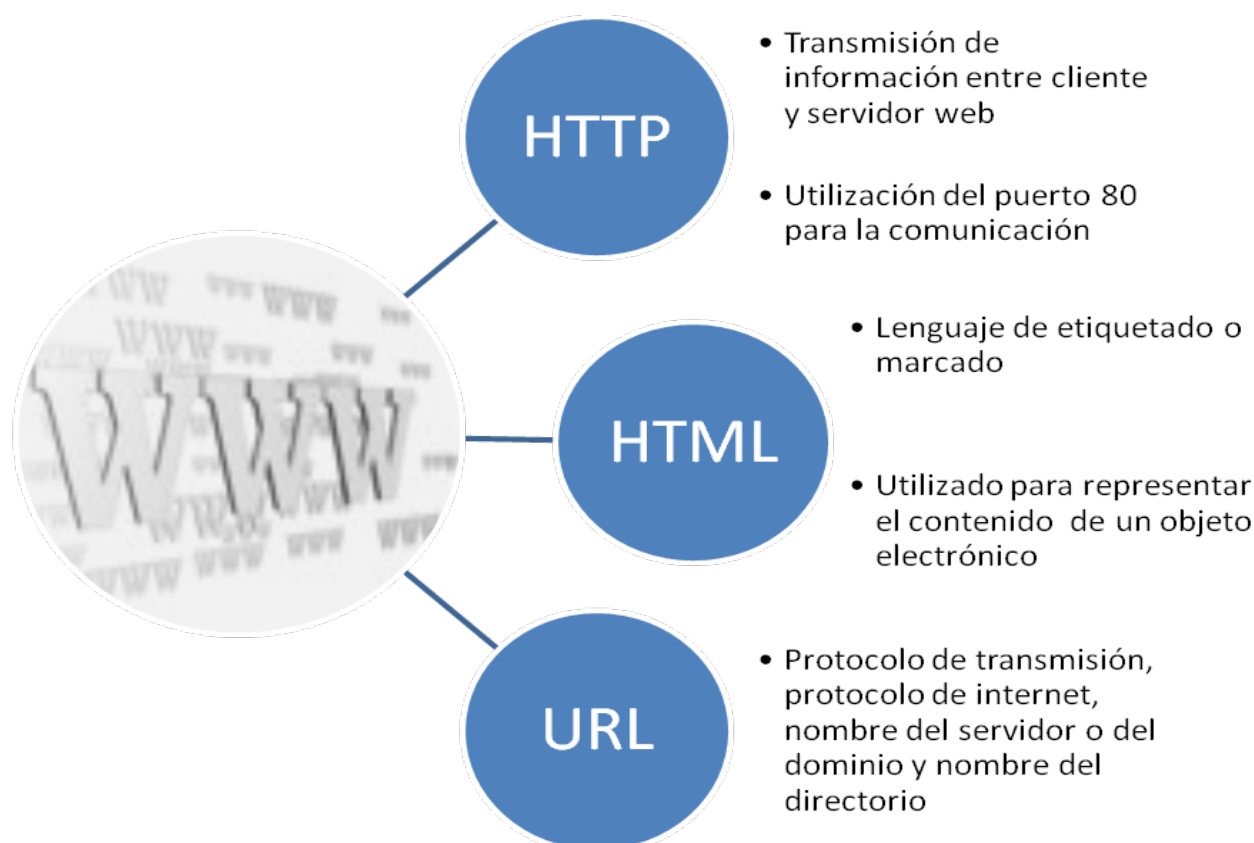


Imagen 2. Pilares del servicio de la web

### 2.1.3 Protocolo y estándares de la web

La *World Wide Web* se desarrolló e implementó como un servicio más dentro de internet. La red de redes utiliza "...TCP/IP<sup>58</sup>, el conjunto de protocolos<sup>59</sup> de comunicación que permiten el intercambio de información de forma independiente de los sistemas en que ésta se encuentra almacenada" (Luján, 2002).

TCP/IP, a su vez, "...incluye una serie de protocolos que se encuentran en el nivel 7 o de aplicación de la arquitectura *Open System Interconnection* (OSI)<sup>60</sup> y que proporciona una serie de servicios" (Luján,

---

<sup>58</sup> TCP/IP: siglas del inglés Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet). Se trata del protocolo estándar de comunicaciones usado actualmente en la red internet desarrollado hace muchos años por el departamento de Defensa de los Estados Unidos. Casi todas las plataformas informáticas actuales son compatibles con él. ALARCÓN, *op.cit.*, p. 288

<sup>59</sup> Se llama protocolo a un conjunto de normas y/o procedimientos para la transmisión de datos que ha de ser utilizado tanto por el emisor como el receptor de un proceso de comunicaciones. Estos protocolos gobiernan formatos, modos de acceso, secuencias temporales, etc. Ibidem, p.241

<sup>60</sup> OSI: siglas del inglés Open Systems Interconnection (Interconexión Abierta de Sistemas). Es un estándar creado por la ISO para la interconexión en un contexto de sistemas abiertos. Se estructura en siete capas (presentación, aplicación, sesión, transporte, red, nivel físico y enlace de datos) que definen normas de cada uno de ellos, desde las conexiones a nivel físico hasta las relaciones entre aplicaciones. Ibidem, p.219

2002). Cada uno de estos servicios se identifica con un número llamado puerto<sup>61</sup>. “Por tanto, a cada protocolo le corresponde un número de puerto. Los protocolos que se encuentran estandarizados poseen un puerto reservado que no puede emplear ningún otro protocolo” (Luján, 2002).

### 2.1.3.1 El protocolo HTTP

Uno de los pilares<sup>62</sup> de la web es precisamente el protocolo HTTP, ya definido en el apartado: Definiciones de la web. Este protocolo utiliza el puerto 80. Como protocolo de comunicación entre los ordenadores que usen el servicio de la web en internet, “...es el encargado de la transferencia de las páginas web y demás recursos” (Luján, 2002).

Tal y como se reseña en un post del [blog t1@woo0: Introducción a las tecnologías web](#), “El protocolo de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol) es un sencillo protocolo cliente-servidor<sup>63</sup> que articula los intercambios de información entre los clientes Web<sup>64</sup> y los servidores HTTP”.

Para el *Consortio World Wide Web (W3C)*<sup>65</sup>, el protocolo HTTP es utilizado “...para la transferencia de datos a través de Internet, y que está basado en operaciones sencillas de solicitud y respuesta”.

Anzaldo (2010) nos describe éste protocolo como un canal para el

...intercambio de mensajes de petición y de respuesta. Los mensajes de petición de un cliente empiezan con un código de operación (conocido como método) y el URI del objeto. Los mensajes de respuesta de un servidor comienzan con un código de estatus e información acerca del recurso.

Para el creador del código para el Protocolo de Transferencia de Hipertexto, éste sería “..., el lenguaje que los ordenadores usarían para comunicarse por Internet...” (Berners-Lee, 2000). Siendo más concreto, en su glosario Berners-Lee (2000) explica el HTTP como

---

<sup>61</sup> ...se llaman puertos a los canales por los que puede circular información en internet. Ibidem, p.243

<sup>62</sup> Los otros dos pilares serían el lenguaje de marcado HTML y el sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet URL.

<sup>63</sup> Los usuarios invocan la parte cliente de la aplicación, que construye una solicitud para ese servicio y se la envía al servidor de la aplicación que usa TCP/IP como transporte. .../Protocolos en TCP/IP/El modelo cliente-servidor.

<sup>64</sup> El cliente web es un programa con el que interacciona el usuario para solicitar a un servidor web el envío de los recursos que desea obtener mediante HTTP. Los clientes web también suelen actuar como clientes de transferencia de archivos (FTP), lectores de correo (SMTP y POP) y grupos de noticias (NNTP), etc. LUJÁN, *op.cit.*, p. 48

<sup>65</sup> En octubre de 1994, Tim Berners-Lee, funda el W3C en el Massachusetts Institute of Technology, Laboratory for Computer Science [MIT/LCS] en colaboración con el CERN, y con el apoyo de Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) y de la Comisión Europea. En abril de 1995, el INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) se convierte en el primer host europeo de W3C. Ibidem, p. 93

...un protocolo de ordenador para transferir información por Internet de modo tal que pueda cumplir las demandas de un sistema de hipertexto global. Parte del diseño original del Web, continuado como actividad W3C, que es ahora el borrador de un estándar HTTP 1.1 IETE.

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto “...se utiliza para transmitir recursos, que incluyen además de archivos, el resultado de la ejecución de un programa, una consulta a una base de datos, la traducción automática de un documento, etc.”, tal y como se describe en [blog\\_t1@woo0: Introducción a las tecnologías web](#).

La metodología de funcionamiento del protocolo HTTP sigue consultas de solicitud/respuesta.

Un cliente establece una conexión con un servidor y envía un mensaje con los datos de la solicitud. El servidor responde con un mensaje similar, que contiene el estado de la operación y su posible resultado. Todas las operaciones pueden adjuntar un objeto o recurso sobre el que actúan; cada objeto Web (documento HTML, fichero multimedia o aplicación CGI<sup>66</sup>) es conocido por su URL. (Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación)

Conviene reseñar que este protocolo no está “...orientado al mantenimiento de estados. Esto quiere decir que cada conexión realizada entre el navegador cliente y el servidor Web es independiente, no manteniéndose variables de sesión ni de aplicación...” (SEAS, 2004). El almacenamiento de dichas variables ha de hacerse mediante otras tecnologías, como por ejemplo la programación en CGI.

### 2.1.3.2 Lenguaje de marcado HTML

Según el *Consortio World Wide Web (W3C)*, se define estándar como

...un conjunto de reglas normalizadas que describen los requisitos que deben ser cumplidos por un producto, proceso o servicio, con el objetivo de establecer un mecanismo base para permitir que distintos elementos hardware o software que lo utilicen, sean compatibles entre sí.

Dicho consorcio es el encargado de desarrollar éstos estándares o recomendaciones.

Por otro lado, y tal y como nos explica el consorcio en su Sitio web:

La finalidad de los estándares es la creación de una Web universal, accesible, fácil de usar y en la que todo el mundo pueda confiar. Con estas tecnologías abiertas y de uso libre se pretende evitar la fragmentación de la Web y mejorar las infraestructuras para que se pueda evolucionar hacia una Web con la información mejor organizada.

---

<sup>66</sup> CGI: Siglas del inglés *Common Gateway Interface* (Interfaz de Pasarela Común). Sistema de intercambio de datos estándar entre servidores y ordenadores que acceden a ellos mediante la red Internet para enviar y recibir textos, formularios y toda clase de datos. ALARCÓN, *op.cit.*, p. 64

Los estándares están sujetos a la *Política de Patentes* del consorcio, con el objetivo de que puedan ser utilizados por todos los usuarios de la web.

Dado el volumen de estándares existente<sup>67</sup>, en este trabajo sólo se van a relacionar los pertenecientes originariamente al sistema de hipertexto creado por Tim Berners-Lee.

Los otros dos pilares de la web, además del protocolo HTTP, el lenguaje de marcado<sup>68</sup> HTML y el sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet URL, son considerados estándares.

Tal y como nos explica el *Consortio de la World Wide Web*, “En 1994, el W3C comenzó el proceso de estandarización del HTML para representar el contenido en la Web”.

Berners-Lee (2000) nos explica en su glosario que HTTP (*Hypertext Markup Language*) [*Lenguaje Markup de Hipertexto*] es “...un lenguaje de ordenador para representar el contenido de una página de hipertexto; el lenguaje en el que están escritas la mayoría de páginas web”.

Según Fernández (2001), “*Hypertext Markup Language – HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)* Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia. Ver también: 'SGML'<sup>69</sup>, 'XML'<sup>70</sup>”.

Para Luján (2002), el HTML es un

Lenguaje compuesto de una serie de etiquetas o marcas que permiten definir el contenido y la apariencia de las páginas web. Aunque se basa en el estándar SGML, no se puede considerar un subconjunto de él. Existen cientos de etiquetas con diferentes atributos. W3C se encarga de su estandarización. El futuro sustituto de HTML es XHTML<sup>71</sup>.

---

<sup>67</sup> Según el consorcio, desde 1996 hasta el año 2011, existen aproximadamente unos 110.

<sup>68</sup> Otros autores utilizan el término “etiquetado” en lugar de éste. Lenguaje de Etiquetado de Texto.

<sup>69</sup> SGML *Standard Generalized Markup Language*: Lenguaje que permite organizar y etiquetar los distintos elementos que componen un documento. Se emplea para manejar grandes documentos que sufren constantes revisiones y se imprimen en distintos formatos e idiomas. LUJÁN, *op.cit.* p. XVII

<sup>70</sup> XML (*Extensible Markup Language*) [*Lenguaje Markup Extensible*]: un sucesor simplificado del SGML. El lenguaje genérico de W3C para crear nuevos lenguajes markup. Los lenguajes markup (como el HTML) se usan para representar documentos con una estructura en forma de árbol. El XML es un producto de W3C y una marca registrada del MIT (Massachusetts Institute of Technology) [ Instituto de Tecnología de Massachusetts]. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 229

<sup>71</sup> XHTML *Extensible Hypertext Markup Language*. HTML escrito según las normas que marca XML. Por tanto, se trata de una aplicación concreta de XML y no tienen que confundirse entre sí. LUJÁN, *op.cit.*, p. XXVIII

Este lenguaje de marcado o de etiquetado es desarrollado a partir de

...una sintaxis en el estilo de SGML para proporcionar formato a los documentos. A partir de ahí nace HTML como un lenguaje para el intercambio de documentos científicos y técnicos. HTML evita la complejidad de SGML al definir un pequeño conjunto de etiquetas que simplifican la estructura de los documentos y las reglas no son tan estrictas como en SGML (Lujan, 2002).

Para corroborar el origen del HTML, Anzaldo (2008) también nos indica que “...está basado en el estándar generalizado de lenguaje de marcado (SGML) un estándar para publicación de documentos por la comunidad de hipertexto”.

Tal y como nos explica Luján (2002), para el uso del HTML

No es necesario un servidor web, un proveedor web o tener una conexión a Internet para empezar a escribir documentos HTML. Los documentos HTML tienen un formato de texto plano (American Standard Code for Information Interchange (ASCII)), por lo que todo lo que se necesita es un editor (como el Bloc de notas de Microsoft Windows) para crear las páginas y un navegador (como Microsoft Internet Explorer) para verlas.

Una característica a tener muy en cuenta respecto a este lenguaje es que “...debe llevar sólo la estructura de un documento de hipertexto, no los detalles de su presentación, ésta es la única manera de desplegar razonablemente en cualquier variedad de pantallas diferentes” (Anzaldo, 2008).

Otra limitación de este lenguaje es la ausencia, o un uso poco relevante de los metadatos<sup>72</sup> utilizados para describir cualquier objeto y/o recurso electrónico. Vidal (2008) corrobora este punto mediante la siguiente explicación:

...hay que señalar que no facilita la descripción de los documentos, pues un gran número de páginas se hallan desprovistas de algo tan básico para su localización como es el título, el autor o la filiación, por no mencionar uno de los aspectos a los que a menudo se refieren los investigadores como posible solución a muchos de los problemas que plantean los motores en la recuperación de información<sup>73</sup>: el mínimo uso de los metadatos.

### 2.1.3.3 Lenguaje de marcado XML

El sucesor simplificado del SGML, tal y como nos explica Berners-Lee, fué el *Lenguaje de Marcado Extensible XML*. Según Anzaldo (2008), “...permite servir, recibir y procesar SGML genérico en el Web,

---

<sup>72</sup> Metadatos: datos acerca de datos del Web, incluyendo, pero no sólo, la autoría, la clasificación, la aprobación, la política, la distribución, los términos, los IPR (Intellectual Property Rights), etc. Un uso significativo del Web Semántico. BERNERS-LEE, *op.cit.* p.225

<sup>73</sup> Un sistema de Recuperación de Información (RI) recibe una petición de un usuario, la cual expresa normalmente en forma de una “consulta”, y debe encontrar, dentro de un repositorio de información, la ubicación de los pedazos de información relacionados con lo que pretende investigar (van Rijsbergen, 1979), que son, típicamente documentos (Piwowarski, Blanco, 2011).

de la manera que no es posible con HTML, fue diseñado de una manera en que es sencilla su implementación y para la interoperabilidad entre SGML y HTML”.

Luján (2002) lo define como “Metalenguaje<sup>74</sup> de etiquetado basado en SGML. Diseñado específicamente para la WWW por W3C. Permite que un usuario diseñe sus propias etiquetas, con sus atributos y las reglas de construcción de documentos (sintaxis)”

Para Fernández (2001), el *eXtensible Markup Language* es un

...lenguaje desarrollado por el *W3 Consortium* para permitir la descripción de información contenida en el *WWW* a través de estándares y formatos comunes, de manera que tanto los usuarios de Internet como programas específicos (agentes) puedan buscar, comparar y compartir información en la red. El formato de XML es muy parecido al de HTML aunque no es una extensión ni un componente de éste.

“El lenguaje XML da mayor importancia a las partes constitutivas del documento y a sus datos, lo que permite superar los inconvenientes del HTML” (Vidal, 2008)

El W3C corrobora la importancia de las partes en que consta un documento al afirmar que “El lenguaje XML, ampliamente utilizado para estructurar la información de documentos”.

Respecto a la recuperación e intercambio de información, éste nuevo metalenguaje añade “...la función de indización automática de la información contenida en sus etiquetas, que le permite reconocer el tipo de información que contiene, es decir, si se trata de un título, autor, palabra clave, etcétera” (Vidal, 2008).

#### **2.1.3.4 Lenguaje de marcado XHTML**

La evolución del HTML lleva al W3C a otorgar el estatus de estándar a un nuevo lenguaje, el XHTML, “...que se caracteriza por sintetizar las ventajas de los dos anteriores” (Vidal, 2008)

Para Alarcón (2000), el lenguaje XHTML es un “...lenguaje de marcas híbrido entre el HTML y el XML diseñado para ser utilizado en dispositivos de conexión a internet”

---

<sup>74</sup> Metalenguaje: Lenguaje de programación de propósito muy general utilizado para la creación de otros lenguajes de programación más específicos. ALARCÓN, *op.cit.* p. 187



Este nuevo lenguaje, aparecido en enero del año 2000, es considerado el sustituto del HTML. “Como dice el propio estándar, se trata de una reformulación de HTML en XML 1.0. XHTML es el lenguaje HTML escrito según las normas que impone XML. Por tanto, es una aplicación concreta de XML y no deben confundirse entre sí” (Luján, 2002)

Con el objetivo de especificar el traspaso de un lenguaje a otro, se relacionan a continuación las diferencias más importantes entre ambos:

- Las etiquetas y atributos tienen que escribirse en minúsculas.
- Los valores de los atributos tienen que ir entre comillas.
- No se admiten atributos sin valor.
- Todas las etiquetas tienen que aparecer por parejas (inicio y fin) o como etiquetas vacías (Luján, 2002).

En el post publicado por Gil (2010) se hace referencia a la última versión de este lenguaje de marcado o etiquetado. “HTML5 es la quinta revisión de *HTML (Hyper Text Markup Language)*”.

Es la primera vez que se ha desarrollado en paralelo el HTML y el XHTML, siendo auspiciado dicho desarrollo por el W3C:

Existe una lista detallada de los cambios realizados a la especificación de HTML5 desde la publicación del anterior Borrador de Trabajo HTML en mayo de 2011. La mayoría de estos cambios no se consideran nuevas adiciones en la especificación, sino que son matices de perfeccionamiento para dotar de una mayor estabilidad a la especificación y realizar la transición hacia un borrador de la Candidata a Recomendación.

Tal y como enuncia Gil (2010), la mayoría de los sitios web utilizan HTML4<sup>75</sup>. El HTML5 está basado en ésta versión, aunque es completamente diferente, y modificará la manera en que el navegador muestre los sitios web.

“Algunas diferencias con respecto a los lenguajes HTML 4 y XHTML son:

Nuevos elementos: article, dialog

Nuevos atributos: media, ping, autofocus, inputmode, min, max, pattern” (Gil, 2010).

---

<sup>75</sup> La versión HTML4 se puso en marcha en Diciembre de 1997, habiendo una segunda versión de HTML4, la HTML 4.01, que se desarrolló en Diciembre de 1999. Como se ve, ambas versiones son anteriores a la aparición del nuevo lenguaje XHTML.

### 2.1.3.5 Identificador Universal de Recursos (URI)

Basándose en la *Solicitud para Comentarios 1630* del CERN<sup>76</sup>, Gutiérrez (2001) expone la necesidad de disponer de conceptos que identifiquen a nombres y direcciones en la Web, de manera que se pueda abstraer la idea de objeto<sup>77</sup> genérico. Esta reflexión parte de la existencia de un sinnúmero de objetos en la Web, a los que se puede acceder mediante protocolos inventados, en desarrollo o que se puedan inventar en un futuro.

Como traducción a la *RFC 1630* de Berners-Lee, Gutiérrez (2001) define, en primer lugar, al Identificador Universal de Recursos (URI) como “...un miembro de este conjunto universal de nombres, en un cierto espacio de nombres y con una dirección referida a un cierto protocolo, ambos previamente registrados”.

Este concepto es definido directamente por Berners-Lee (2000) en su glosario como “...el conjunto de letras (que a menudo empieza con *http://*) que se usa para identificar cualquier cosa en el *Web*”.

Alarcón (2000) define al URI como “Identificador de un elemento que se puede obtener mediante un navegador de la web. El identificador puede ser un localizador uniforme de recursos o un nombre uniforme de recursos<sup>78</sup>”

El *Grupo de Interés en la Planificación del URI*<sup>79</sup>, perteneciente al *Consortio de la World Wide Web*, especifica en su informe de Septiembre del 2001 lo siguiente:

Los esquemas de identificadores en la web son en general esquemas URI; un esquema URI dado puede definir subespacios. De este modo, “http:” es un esquema URI. “urn:” es también un esquema URI. Éste define subespacios, llamados “espacios de nombres”. Por ejemplo, el conjunto de URNs de la forma “urn:isbn:n-nn-nnnnnn-n” es un espacio de nombre URN (“isbn” es un identificador de espacio de nombre URN. No es un “esquema URN” ni un “esquema URI”)

---

<sup>76</sup> (Berners-Lee, 1994)

<sup>77</sup> La propia definición de objeto lo define como instancia de una clase. Aunque suene un poco raro, en realidad un objeto es una clase en la cual lo datos que en la clase solo se indican ya en el objeto se les da un valor.

<sup>78</sup> (sic) un Nombre Uniforme de Recursos (URN)...pretende definir un espacio de nombres para etiquetar objetos persistentes. Un URN difiere de una URL en que su propósito principal es etiquetar persistentemente un recurso con un identificador. Este identificador es obtenido de un conjunto de espacios de nombres definidos, cada uno de los cuales tiene establecida su propia estructura de nombres y procedimientos de asignación (Gutiérrez, 2001).

<sup>79</sup> (URI Planning Interest Group, W3C/IETF, 2001)

### 2.1.3.6 Localizador Universal de Recursos (URL)

Para Luján (2002), el Localizador Universal de Recursos (URL) es “También conocido como Uniform Resource Locator<sup>80</sup>. Sistema de direccionamiento de máquinas y recursos en Internet. Es decir, se trata de una dirección que permite localizar cualquier máquina o documento que se encuentre accesible a través de Internet”.

Siguiendo con la traducción del *RFC 1630*, éste nos da la siguiente definición de URL. “...un Localizador Uniforme de Recursos (URL) es básicamente un caso particular de URI que expresa una dirección, mapeada a un algoritmo de recuperación del objeto que sua(sic) protocolos de comunicación a través de la red” (Gutiérrez, 2001). Traduciendo directamente las palabras de Berners-Lee (1994) en dicho documento, “...las URLs son URIs que referencian objetos a los que se accede mediante protocolos existentes”.

La visión contemporánea no hace referencia al término URL como perteneciente al entorno URI

...sino más bien, la URL es un concepto útil, pero informal: una dirección URL es un tipo de URI que identifica un recurso a través de una representación de su principal mecanismo de acceso (por ejemplo, su red de "ubicación"), en lugar de algunos de los atributos que pueda tener. Así como hemos señalado, "http:" es un esquema de URI. Un URI HTTP es una dirección URL. La frase "esquema de URL" ahora se utiliza con poca frecuencia, por lo general para referirse a alguna subclase de los esquemas de URI que excluyen a los URN (URI Planning Interest Group, W3C/IETF, 2001).

Alarcón (2000) especifica aún más el significado de URL al definirlo como un

Formato estandarizado a nivel mundial para dar nombre de dirección a todos los servidores conectados a la red Internet. Una URL contiene tres partes; el protocolo para extraer la información (HTTP, HTML,...), el nombre del ordenador que la sirve, y por último, la ruta o camino hacia el documento.

Siguiendo con la composición del URL, Vidal (2008) concretiza más sobre las partes constituyentes de dicho localizador.

Las direcciones URL contienen pues el protocolo de comunicación o transmisión, representado por el tipo de servidor (http, para documentos hipertextuales; ftp<sup>81</sup>, para ficheros o programas, etcétera); en segundo lugar el nombre del protocolo Internet separado del anterior por dos puntos y dos barras (Ej.: ftp o www, aunque no siempre aparece); el nombre del servidor o del dominio, también conocido como host<sup>82</sup> y el nombre del directorio y de la página.

---

<sup>80</sup> Localizador Uniforme de Recursos.

<sup>81</sup> File Transfer Protocol—FTP (Protocolo de Transferencia de Ficheros) Protocolo que permite a un usuario de un sistema acceder a, y transferir desde, otro sistema de una red. FTP es también habitualmente el nombre del programa que el usuario invoca para ejecutar el protocolo (Fernández).

La falta de actualización de las direcciones de las páginas y/o sitios web, ya sea cuando se cambian a otro servidor, cuando se cambia el nombre de éste, cuando se cambian los nombres de los directorios que componen dichas páginas y/o sitios, o cuando simplemente éstas dejan de existir, es uno de los principales problemas que plantean los nombres de dominio. Según Vidal (2008), "Para solucionarlo se han propuesto un URL<sup>83</sup> persistente, el PURL (Persistent Uniform Resource Locator)<sup>84</sup> o el DOI (Digital Object Identifier)<sup>85</sup> promovido inicialmente por una asociación americana de editores".

Aunque se está intentando ser más preciso en el desarrollo de esquemas para direcciones concretas que identifiquen a los objetos electrónicos en internet, y por ende en la web, tal y como nos explica a continuación el *Grupo de Interés en la Planificación del URI* (2001) del *Consortio de la World Wide Web*, parece ser que aún no están del todo clarificadas las diferencias entre éstos localizadores e identificadores.

Personas versadas en los asuntos del URI tienden a usar éste y URL de una manera en que éstos parecen intercambiables. Entre los expertos, el uso de ambos no es un problema. Pero entre la comunidad de Internet, si parece serlo. Las personas no están convencidas de que URI y URL signifiquen la misma cosa, cuando aparentemente puedan serlo. Cuando se ve un RFC que habla de esquemas URI, otro que habla de esquemas URL, e incluso otro que habla de esquemas URN es natural que se desee saber cuál es la diferencia, y cómo se relacionan entre ellos. Aunque el RFC 2396 1.2 ha intentado explicar la distinción entre URIs, URLs y URNs no ha tenido éxito en aclarar dicha confusión.

#### 2.1.4 Arquitectura cliente-servidor

Se relacionan, a continuación, algunas de las tecnologías y herramientas que se usan en los "...procesos que solicitan servicios (cliente) y procesos que responden a estos servicios (servidores)" (Luján, 2002).

---

<sup>82</sup> Host: Palabra inglesa que significa servidor. Se trata de un ordenador conectado directamente a Internet, que proporciona servicios a usuarios y/o comunicación con otros servidores. ALARCÓN, *op.cit*, p.141

<sup>83</sup> En esta cita se hace referencia a que la abreviatura de URL (Uniform Resource Locator) es dada en el RFC (Request for Comments) 1738. Siendo T. Berners-Lee, L. Masinter y M. McCahill los editores del mismo.

<sup>84</sup> PURL es un identificador permanente, un URL que en vez de apuntar directamente a un recurso en Internet, apunta a un servicio intermediario de resolución que dirige el cliente al URL vigente del recurso. PURLs son HTTP URLs donde el nombre del servidor ha sido sustituido por PURL.ORG que es quien registra el objeto y hacia donde se redirecciona. (Lamarca, 2011)

<sup>85</sup> Se trata de una iniciativa promovida por un amplio grupo de editores con el fin de identificar objetos digitales y poder citar un enlace a un documento digital teniendo la garantía de que éste no va a cambiar, aunque cambie de lugar. Un DOI consiste de una única secuencia alfanumérica que contiene dos partes. La primera se conoce como *Publisher ID* e indica el número que le asigna la Agencia DOI al editor. La segunda parte, se conoce como *Item ID*, y es un identificador que le asigna el editor concreto y que puede ser una secuencia alfanumérica de caracteres. Ibidem.

Tal y como lo explica Luján (2002), "Cliente/servidor<sup>86</sup> es una arquitectura de red<sup>87</sup> en la que cada ordenador o proceso en la red es cliente o servidor", es decir, el sistema de comunicación en el que un programa navegador realiza peticiones que son atendidas y contestadas por un host (servidor web) remoto. En este caso, el navegador es el cliente que realiza la petición, y el host que envía la información solicitada es el servidor.

Mediante los servidores se pueden gestionar volúmenes de disco, hardware de salida como impresoras, tráfico de la red, datos y aplicaciones, mientras que los ordenadores que funcionan como clientes sólo utilizan los recursos almacenados en los anteriores.

Según Luján (2002), "La principal ventaja de esta arquitectura es que facilita la separación de las funciones según su servicio...". Esta separación de funciones se da en tres niveles diferentes:

- Lógica de presentación, mediante la cual se envía "...la información del usuario a la lógica de negocio para su procesamiento, recibir los resultados del procesamiento...y presentar estos resultados al usuario" (Luján, 2002).
- Lógica de aplicación, la cual recibe la orden de la anterior e interactúa con el nivel de datos "...para ejecutar las reglas de negocio (*business rules*) que tiene que cumplir la aplicación (facturación, cálculo de nóminas, etc.), y enviar el resultado del procesamiento al nivel de presentación" (Luján, 2002).
- Lógica de datos: almacenamiento, recuperación e integridad de los datos.

"Según como se distribuyan las tres funciones básicas de una aplicación (presentación, negocio y datos) entre el cliente y el servidor, podemos contemplar tres modelos..." (Luján, 2002): presentación distribuida, en la que sólo la parte cliente mantiene el nivel de presentación; aplicación distribuida, donde se permite "...tanto a servidor como cliente mantener la lógica de negocio..." (Luján, 2002); y datos distribuidos, siendo este nivel el único que queda separado de la parte cliente.

---

<sup>86</sup> Cliente/servidor es una arquitectura de red en la que cada ordenador o proceso en la red es cliente o servidor. Aunque un mismo ordenador puede ser cliente y servidor simultáneamente, se establece una separación lógica según las funciones que realiza. LUJÁN, *op.cit.* p.39

Otro tipo de arquitectura de red es peer-to-peer (entre pares o de igual a igual), en la que cada ordenador de la red posee responsabilidades equivalentes. Ibidem, p. 39

<sup>87</sup> Lo primero que tenemos que saber es, a que nos referimos cuando hablamos de arquitectura de red, bien pues nos referimos a las tecnologías que admiten la infraestructura, servicios y protocolos que transmiten los mensajes a través de la red, para que esta sea fiable y funcione perfectamente (Álvarez, 2012).

Las características principales de este sistema son:

- ✧ Combinación del front-end (parte cliente), mediante la cual interactúa el usuario "... (hace de interfaz entre el usuario y el resto de la aplicación)..." (Luján, 2002) y el back-end (parte servidor), el cual interacciona con los recursos y objetos electrónicos.
- ✧ Cada una de las partes tiene "...diferentes necesidades de recursos a la hora de ejecutarse: velocidad de procesador, memoria, velocidad y capacidad de los discos duros,..." (Luján, 2002).
- ✧ El hardware y software de ambas partes suele diferir. "El cliente y el servidor se suelen comunicar a través de una *Application Program Interface* (API) y *Remote Procedure Call* (RPC) conocidas, por ejemplo, *Open Database Connectivity* (ODBC) para acceder a bases de datos" (Luján, 2002).

#### 2.1.4.1 Cliente web

Para programar el cliente web<sup>88</sup>, es decir el programa que usa el usuario para solicitar su necesidad de información al servidor, se utilizan estándares<sup>89</sup>. A continuación, se explican algunos de éstos.

Según Luján (2002), el Dynamic HTML (DHTML) es un "...conjunto de extensiones a HTML que permiten modificar el contenido de una página web en el cliente sin necesidad de establecer una nueva comunicación con el servidor". Esta tecnología utiliza la especificación *Document Object Model* (DOM)<sup>90</sup> de forma dinámica con el objetivo de variar la presentación de las páginas web que son descargadas a través de los navegadores<sup>91</sup>.

---

<sup>88</sup> Los clientes web también suelen actuar como clientes de transferencia de archivos (FTP), lectores de correo (SMTP y POP) y grupos de noticias (NNTP), etc. Ibidem, p. 48

<sup>89</sup> Explicados algunos de ellos en el apartado anterior, Protocolo y estándares de la web.

<sup>90</sup> Especificación que se usa para indicar la forma en la que aparecen representados los objetos (textos, gráficos, enlaces...) en una página web. El DOM define qué atributos se dan a cada tipo de objeto y cómo éstos y los propios atributos pueden ser manipulados. ALARCÓN, *op.cit*, p.100

<sup>91</sup> Recordamos que un navegador es un cliente web.

Las herramientas gestionadas por las bibliotecas universitarias españolas en el servicio de la web...  
Aunque lenguajes de programación<sup>92</sup>, los lenguajes de script<sup>93</sup> se pueden considerar como tecnologías necesarias para la programación del cliente web.

Algunos de los que se utilizan habitualmente son el JavaScript o el VBScript.

Según Fernández (2001), y partiendo del lenguaje de programación Java<sup>94</sup>, JavaScript es un "...lenguaje de programación para WWW desarrollado por Netscape. Al igual que VBScript, pertenece a la familia Java pero se diferencia de este último en que los programas están incorporados en el fichero HTML".

Dichos programas, llamados applets<sup>95</sup>, "...se insertan dentro de las páginas web de Internet para hacerlas más interactivas" (Alarcón, 2000).

El Visual Basic Script (VBScript) es un

...lenguaje de programación parecido al Visual Basic la principal diferencia respecto al cual radica en que los programas escritos en él no se han de compilar para convertirse en ejecutables (.exe) antes de distribuirlos sino que se compilan en el momento de ejecutarlos al igual que lo hacen otros lenguajes de script como por ejemplo el JavaScript (Alarcón, 2000).

Este lenguaje de programación ha sido desarrollado por Microsoft, y está enfocado para ser utilizado en la WWW.

Lenguaje o tecnología, ActiveX es utilizado tanto para dar dinamismo a las páginas web como para el acceso a los datos mediante cualquier navegador.

"Lenguaje desarrollado por Microsoft para la elaboración de aplicaciones exportables a la red y capaces de operar sobre cualquier plataforma a través, normalmente, de navegadores WWW. Permite dar dinamismo a las páginas web" (Fernández, 2001). Sin embargo, Alarcón (2000) enfatiza,

---

<sup>92</sup> Conjunto de normas sintácticas que especifican cómo y cuándo pueden usarse un conjunto determinado de instrucciones al cual se le da un nombre (lenguaje C, C++, Pascal, Cobol,...). A partir de los lenguajes de programación es posible poder diseñar programas, los cuales posteriormente son convertidos a código máquina por el compilador de dicho lenguaje para su ejecución. Ibidem, p.172

<sup>93</sup> Conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecleo, que se utiliza muy a menudo en Internet para automatizar tareas muy habituales como, por ejemplo, la conexión a la red (login). (Fernández)

<sup>94</sup> Un lenguaje de programación desarrollado (originalmente como "Oak") por James Gosling, de Sun Microsystems. Diseñado para permitir capacidad de transporte y uso en aparatos pequeños, Java despegó como lenguaje para aplicaciones pequeñas ("applets") que funcionan dentro de un navegador web. BERNERS-LEE, *op.cit*, p.224

<sup>95</sup> Pequeña aplicación escrita en Java y que se difunde a través de la red para ejecutarse en el navegador cliente. FERNÁNDEZ, *op.cit*, p.3

Las herramientas gestionadas por las bibliotecas universitarias españolas en el servicio de la web...  
en su definición, la necesidad de esta tecnología cuando se quiere acceder a cualquier tipo de dato que se encuentre en internet. “Nombre de un conjunto de tecnologías de la firma Microsoft

diseñadas para que las aplicaciones de Windows puede(sic)n acceder a datos de cualquier tipo contenidos en Internet”.

Algunas tecnologías, en la parte del cliente web, necesitan de la existencia de un plug-in<sup>96</sup> instalado en el navegador (aplicación web ya programada). Por ejemplo, el programa Adobe Acrobat Reader, perteneciente a la empresa *Adobe Systems*<sup>97</sup>, que sirve para visualizar e imprimir documentos en el formato estándar de Adobe Portable Document Format (pdf)<sup>98</sup>. Otro ejemplo podría ser el del programa Macromedia flash, utilizado para la creación de animaciones vectoriales<sup>99</sup>, y que permite crear sitios web sin tener que recurrir al lenguaje de marcado HTML.

Una vez programado el cliente web, las herramientas más usadas son los navegadores.

Tal y como se explicó en el apartado: 2.1.1 Definiciones de la web, Berners-Lee desarrollo el primer navegador, *WorldWideWeb*, programa necesario para que los documentos creados bajo el sistema de hipertexto, es decir que contuvieran hiperenlaces, pudieran visualizarse de una manera intuitiva para el usuario.

El navegador, browser o cliente web es una aplicación que ejerce de intermediaria entre las peticiones de información que realizan los usuarios y el servidor que las sirve, añadiendo las tecnologías correspondientes, tanto de un lado como del otro de la arquitectura cliente-servidor.

En concreto, Martínez (2006) nos define a esta aplicación cliente como

---

<sup>96</sup> Un plug-in (o add-in) es un módulo de software que se instala como un añadido a un programa o sistema y que proporciona nuevas características o servicios al programa o sistema. En los navegadores, suelen permitir la reproducción de diferentes tipos de recursos de audio o vídeo. LUJÁN, *op. cit.*, p.49

<sup>97</sup> Nombre de una empresa norteamericana dedicada a la creación de aplicaciones de autoedición y gráficos por ordenador. ALARCÓN, *op.cit.*, p.21

<sup>98</sup> PDF (siglas de Portable Document Format o Documento de formato portable), es un formato de archivo que conserva las fuentes, imágenes, gráficos y apariencia de cualquier documento original, independientemente de la aplicación y plataforma utilizadas para crearlo. La historia de este formato se remonta a principios de los 90, cuando la casa Adobe buscó la forma de acabar con los problemas de incompatibilidad en las imprentas a la hora de leer los archivos de los clientes elaborados en diferentes programas. Hoy en día es muy utilizado para publicar libros electrónicos, formularios oficiales, manuales de programas, folletos y un sinfín de documentos electrónicos. (Terra)

<sup>99</sup> Imágenes representadas a partir de líneas o vectores y que poseen determinados atributos: color, grosor, etc.



...una aplicación software que permite al usuario recuperar, mostrar y ejecutar diferentes tipos de documentos desde servidores web de todo el mundo a través de Internet: documentos de hipertexto (HTML, XHTML, XML), gráficos (JPG, PNG, GIF y otros), secuencias de vídeo (WMP, AVI, y otros), sonido (MIDI, MP3, y otros), animaciones (Flash, SVG, y otros) y programas diversos (Java, Javascript, y otros).

Su evolución vino de la mano de los sistemas operativos, tal y como nos comenta Paredes (2009) “Los navegadores, aprovechándose de las mejoras en la interfaz gráfica de los sistemas operativos que surgían a principios de los 90, basaron su funcionalidad en texto e imágenes presentadas en una ‘ventana’, utilizando principalmente el lenguaje HTML”.

Una vez que se accede a internet, se ha de instalar este programa para poder acceder a cualquier objeto o recurso electrónico: página web, sitio web, artículo, libro electrónico, etc.

Poniendo como ejemplo la página web, ésta es solicitada por el navegador al servidor especificado en la URL, y devuelta como un documento “...de texto plano codificado mediante el lenguaje HTML, siendo responsable el navegador cliente de la interpretación de dichos códigos y de la presentación adecuada del documento al usuario...” (SEAS, 2004)

Puede que el archivo HTML del recurso contenga objetos electrónicos incrustados, como por ejemplo vídeos, imágenes, documentos hipertextuales, etc. En ese caso, “...el navegador es el encargado de intentar presentar en pantalla él mismo los ficheros incrustados de forma correcta, y si no puede hacerlo, de arrancar la aplicación necesaria para la visualización de dichos ficheros” (SEAS, 2004)

Hay que tener en cuenta que cada navegador renderiza<sup>100</sup> el código HTML de forma diferente, esto es que pueden poseer etiquetas propias que no pueden ser interpretadas por otros navegadores. “Como norma general, hay que construir páginas que se visualicen de forma análoga en ambos navegadores<sup>101</sup>, y si la analogía no puede ser perfecta, por lo menos que se visualicen de forma correcta...” (SEAS, 2004)

---

<sup>100</sup> Interpretar. Proceso que lleva a cabo el cálculo de los códigos y propiedades del documento en cuestión, a la hora de ser presentado en la interfaz del usuario.

<sup>101</sup> En esta cita se habla solo de los navegadores Internet Explorer y Netscape Navigator, pero la recomendación es extrapolable a cualquier navegador de hoy día.

Este cliente web debe soportar no sólo como protocolo de comunicación el HTTP de la web, sino además otros protocolos como el FTP<sup>102</sup> o SMTP<sup>103</sup>.

Los navegadores actuales, Google Chrome, Internet Explorer, Safari, Opera, Mozilla, etc. entre otros, “...no sólo interpretan los contenidos de un servidor web para mostrarlos correctamente, si no que la gran mayoría de ellos ofrecen multitud de opciones para poder adecuar los contenidos web a las preferencias de los usuarios finales” (Martínez, 2006).

#### **2.1.4.2 Servidor web**

Para programar la parte del servidor, es decir el programa que proporciona la información al cliente web a través del protocolo HTTP, se usan otro tipo de tecnologías. A continuación, se explican algunas de éstas.

Tal y como nos explica Luján (2002), la tecnología *Active Server Pages (ASAP)*, propietaria de Microsoft, permite la creación de páginas web dinámicas en la parte del servidor. Facilitan la programación de aplicaciones web, y suelen utilizar los lenguajes JavaScript o VBScript.

Siendo más concisos, Fernández (2001) nos describe en profundidad la constitución y funcionamiento de las páginas realizadas con esta tecnología.

Una página ASAP es un tipo especial de página HTML que contiene unos pequeños programas (también llamados scripts) que son ejecutados en servidores Microsoft Internet Information Server antes de ser enviados al usuario para su visualización en forma de página HTML. Habitualmente esos programas realizan consultas a bases de datos<sup>104</sup> y los resultados de esas consultas determinan la información que se envía a cada usuario específico.

Según el *Grupo PHP* (2012), el PHP: Hypertext Preprocessor “...es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML”.

Por otro lado, Fernández (2001) nos lo define como un

---

<sup>102</sup> Recordemos que es el protocolo usado para la descarga de ficheros.

<sup>103</sup> El SMTP es el protocolo para la gestión y descarga de correo electrónico.

<sup>104</sup> Una base de datos (BD) es un conjunto de datos relacionados entre sí, organizados y estructurados, con información referente a algo (Ramos, Ramos, 2007).

Lenguaje de programación tipo *script* para entornos Web utilizado sobre todo en servidores Linux<sup>105</sup> para personalizar la información que se envía a los usuarios que acceden a un sitio web. Es un programa de software libre<sup>106</sup> con unas funciones muy semejantes a las de ASP y JSP<sup>107</sup>.

Dentro de la lista de lenguajes de script que se pueden interpretar en la parte del servidor, Garrido y Tramullas (2006) nos definen el lenguaje PHP como un “...lenguaje de programación interpretado con licencia open source<sup>108</sup>”.

Es un lenguaje de programación, que no de marcado o etiquetado. A diferencia de los lenguajes de script vistos anteriormente, las sentencias escritas con este lenguaje se ejecutan en el servidor, enviando el resultado al programa navegador que se utilice. Es decir, que el usuario recibe sólo el resultado de la ejecución

Otra tecnología usada del lado del servidor para programar éste son los servlets, pequeñas aplicaciones de Java que se ejecutan en dicho servidor web “...y que se envía al usuario junto a una página web con objeto de realizar determinadas funciones, tales como el acceso a bases de datos o la personalización de dicha páginas(sic) web” (Fernández, 2001)

Una vez programado el servidor, la herramienta más utilizada“...es Apache, con licencia GPL<sup>109</sup>, aunque existen otras opciones. Por seguridad, fiabilidad y robustez, debe ser la primera opción” (Garrido, Tramullas, 2006).

### 2.1.4.3 Tecnologías

A continuación, se relacionan dos conjuntos de tecnologías que se aplican a ambos lados de la arquitectura cliente-servidor.

---

<sup>105</sup> Sistema operativo abierto y libre (Garrido, Tramullas, 2006).

<sup>106</sup> Software libre es la libertad de acceso, uso, modificación y distribución del programa o aplicación. Software libre para servicios de información digital (Tramullas, Garrido, 2006) (coord.).

<sup>107</sup> Java Server Pages: tecnología de SUN MICROSYSTEMS que permite crear páginas web dinámicas en el servidor. Equivale a la tecnología ASAP de Microsoft. Se programan en Java. LUJÁN, *op.cit*, p.XXIV

<sup>108</sup> Código abierto. Software libre.

<sup>109</sup> General Public License.

El concepto *Rich Internet Application (RIA)*<sup>110</sup>, surgido dentro de la versión 2.0 de la web, alude a un conjunto de tecnologías desarrolladas como evolución de las aplicaciones web, con el objetivo de hacer más interactivos los contenidos.

Catalán (2012) nos da una definición para este nuevo desarrollo de aplicaciones web.

Las Aplicaciones Enriquecidas para Internet son aplicaciones *web* que tienen como objetivo brindar al usuario las características de las aplicaciones de escritorio, de tal manera que el usuario pueda tener una mejor experiencia de uso y una adaptación a las aplicaciones *web* mucho más rápida y sencilla.

Queda mucho más especificado el objetivo de estos nuevos marcos de trabajo, o entornos de desarrollo, al detallar lo que relaciona Catalán (2012), respecto de la definición que da de los mismos “...Marianne Busch y Nora Koch de la Universidad de *Ludwig-Maximilians-Universität* de Munich...”, “Las Aplicaciones Enriquecidas para Internet son aplicaciones *web*, las cuales utilizan datos que pueden ser procesados tanto por el servidor como por el cliente”.

Estos marcos de trabajo RIA “...son instalados en los navegadores de Internet en forma de *plug-in*, *sandboxes* o máquinas virtuales<sup>111</sup>. Estas instalaciones son las encargadas de funcionar como interfaces entre el cliente o navegador de Internet y el proveedor de datos o servidor”. (Catalán, 2012)

Las plataformas basadas en este concepto son de fácil distribución y portabilidad y, según Paredes (2009) “Si bien fueron pensadas con la idea de ser un ‘hibrido’ entre aplicaciones de Internet enriquecidas y aplicaciones de escritorio, es el segundo sector el que está creciendo más rápidamente, a veces ignorando por completo al navegador Web”.

De hecho, con estas nuevas tecnologías se ofrecen otras formas de interacción a los usuarios, por ejemplo “...se acabaron las cargas de páginas completas y se sustituyeron por pequeñas actualizaciones de bloques de información...” (Anzaldo, 2008)

---

<sup>110</sup> Aplicación de Internet Enriquecida o Aplicación Enriquecida para Internet, según el autor que las cite.

<sup>111</sup> Una máquina virtual es un contenedor de software que puede correr su propio sistema operativo y aplicaciones, como si se tratara de una máquina física. Una máquina virtual se comporta del mismo exacto modo que lo hace una máquina física y contiene sus propios dispositivos virtuales (esto es, hechos de software) como CPU, RAM, disco duro e interfaz de red (NIC). Es más, la máquina virtual se comporta como si fuera una computadora real, sin embargo una máquina virtual está compuesta de software y no contiene ningún tipo de componente de hardware (Reyes, 2010).

Siguiendo la arquitectura de red cliente-servidor, el procesamiento de la información se da en ambos lados, destacando "...la comunicación asíncrona, que es el comportamiento que permite a las Aplicaciones Enriquecidas para Internet brindar una mejor experiencia de usuario, permitiendo realizar acciones del lado del cliente, mientras se envía una solicitud al servidor y se espera por la respuesta" (Catalán, 2012).

Su desarrollo, como interfaces intermediarias, puede llegar a sustituir del todo al navegador web, tal y como nos explica Paredes (2009), "...como entorno de ejecución, dando mayores libertades a la aplicación Web, como acceso a aceleración por hardware, almacenamiento local, soporte para mayor diversidad de contenido, etc."

Dentro de este nuevo entorno de desarrollo, podemos relacionar las siguientes herramientas: Adobe Air<sup>112</sup>, JavaFX<sup>113</sup>, y Microsoft Silverlight<sup>114</sup>, las cuales "...buscan mejorar las prestaciones de las aplicaciones basadas en navegadores Web, tanto en su aspecto funcional como de presentación" (Paredes, 2009).

Una de las innovaciones que presentan estas tecnologías es que, al dar prioridad en el desarrollo de las mismas al cliente escritorio se puede trabajar con ellas sin necesidad de estar conectado a internet. "Obviamente esto presenta grandes limitaciones para aplicaciones que requieren continuo intercambio de datos con un servidor online, que puede ser parcialmente solucionado por sistemas de almacenamiento local, que suben o bajan los datos cuando exista conexión a la red" (Paredes, 2009).

Un servicio web<sup>115</sup> o web service "...es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones" (Andrés, 2010), o entre aplicaciones y servidores.

---

<sup>112</sup> El Adobe Integrated Runtime (AIR) es un ambiente de ejecución que permite utilizar populares tecnología Web como Flash, Actionscript y AJAX para desarrollar aplicaciones que se ejecutan en el escritorio, con portabilidad a varias plataformas como Linux, Windows, Mac (Parédes, 2009).

<sup>113</sup> JavaFX es una tecnología desarrollada por Sun Microsystems para permitir la ejecución de RIAs en una gran variedad de dispositivos, ya sea dentro de un navegador Web o independientemente de este. Ibidem, p.11

<sup>114</sup> Microsoft Silverlight nació como un plug in para navegadores Web que permita desarrollar aplicaciones enriquecida de Internet, que fuera portable también a dispositivos móviles basados en el sistema operativo Windows Mobile, pero fue evolucionando para convertirse en una herramienta con muchas más capacidades. Siendo portable a la mayoría de los sistemas operativos Windows y al Mac OS X. Ibidem, p.11

<sup>115</sup> En este trabajo nos referiremos a los servicios web como aquellos que son desarrollados, implementados y gestionados por las bibliotecas universitarias españolas, a partir de herramientas que forman parte de la visibilidad de la marca en línea en el servicio de la web.

“Los web services proveen una manera para intercambiar datos entre aplicaciones y servidores” (Anzaldo, 2008)

Siendo más concretos, los servicios web forman parte de una nueva arquitectura de red distribuida<sup>116</sup>, y “...consisten de(sic) un conjunto de estándares que permiten a los desarrolladores

implementar aplicaciones distribuidas, siendo éstas una combinación de módulos de software que son llamados desde diversos sistemas distribuidos en regiones geograficas distintas” (Beltrán, 2005)

Las características que los definen, dentro de un ámbito general, se pueden explicar porque su solicitud ha de hacerse a través de la web, la información obtenida después de su ejecución es devuelta a la aplicación cliente, y siguen unos estándares y protocolos, tal y como ya se relacionó en una de sus definiciones.

Tal y como nos explica Andrés (2010), “Las organizaciones *OASIS*<sup>117</sup> y *W3C* son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web”.

El estándar de los servicios web utiliza los siguientes protocolos y lenguajes: XML, SOAP<sup>118</sup>, WSDL<sup>119</sup>, y UDDI<sup>120</sup>.

Las capas de las que se compone el funcionamiento de estos servicios se relacionan de la siguiente manera:

- El protocolo HTTP es el canal de comunicación para que sean accesibles en la web.

---

<sup>116</sup> Organización de la información distribuida. En Internet no existe un único ordenador central al que acudir, sino que la información se encuentra dispersa, en equipos situados por toda la red, en lugares desconocidos normalmente. En términos informáticos, esta situación se describe diciendo que la información se encuentra distribuida, lo que conlleva la necesidad de herramientas y criterios de localización [nodo50: manuales](#).

<sup>117</sup> Organization for the Advancement of Structured Information Systems (OASIS).

<sup>118</sup> Siglas de Simple Object Access Protocol. Protocolo estándar que define como dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos XML (Anzaldo, 2008).

<sup>119</sup> Web Services Description Language: Es el lenguaje de la interfaz pública para los servicios Web. Es una descripción basada en XML de los requisitos funcionales necesarios para establecer una comunicación con los servicios Web (Andrés, 2010).

<sup>120</sup> Universal Description, Discovery and Integration: Protocolo para publicar la información de los servicios Web. Permite comprobar qué servicios web están disponibles. Ibidem.

- Como metalenguaje, XML da flexibilidad a cualquier lenguaje de programación, ya sea del lado del cliente o del lado del servidor. “Esto se logra a través del uso de protocolos estándares como SOAP y XML-RPC, los cuales están basados en mensajes XML” (Beltrán, 2005).

“La implementación de tecnologías de descripción de servicios como WSDL hace que la integración de las aplicaciones con los Servicios Web sea automática” (Beltrán, 2005).

“Con la integración de registro de servicios, como el que proporciona UDDI, la búsqueda y localización de Servicios Web queda resuelta” (Beltrán, 2005).

Algunos de estos servicios web, desarrollados por Microsoft y Google, se explican a continuación:

.NET Passport de Microsoft. .NET Passport es un servicio en línea que le permite a un usuario utilizar su dirección de correo electrónico y una única contraseña para iniciar sesión en cualquier servicio o sitio Web colaborador de .NET Passport.

Google Web API. Google ofrece la documentación y archivos necesarios para que los desarrolladores puedan implementar en sus sistemas los servicios de búsqueda que ellos tienen establecidos. Esto con las mismas prestaciones que ofrecen a través de la Web. Otro servicio que también aquí se ofrece es el de sugerencias de ortografía o traducción de textos (Beltrán, 2005).

### **2.1.5 Características del contenido del servicio de la web**

El contenido de la web, aquella que Berners-Lee pretendía recuperar, y que se encontraba almacenado en diferentes ordenadores de sus colegas del *CERN*, era y es información<sup>121</sup>.

Tal y como se explicó con anterioridad, su primigenio objetivo era, no sólo el acceso, sino también una cierta estructuración de la misma, para que su recuperación fuese lo más intuitiva posible para el usuario de este sistema de hipertexto. Es decir, un sistema de gestión documental que ofreciese la posibilidad a sus colegas de poder acceder, desde sus propios ordenadores, a la información existente en cada uno de ellos. Conectar los documentos textuales entre sí, integrados “...en una red hipertextual distribuida gestionada por ordenadores” (Adell, Bellver, 1995)

---

<sup>121</sup> Información: Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada. (Real Academia Española de la Lengua: información).

Desde un punto de vista documental, se podría decir que lo que la web alberga es información, la cual tiene unas características determinadas, siendo el fin último la consulta de la misma por parte de los usuarios.

Conviene especificar que la información en la web no es sólo textual, ya que los nodos donde se almacena la información pueden contener "...además gráficos, imágenes, audio, animaciones y video, así como código ejecutable u otra forma de datos se les da el nombre de hipermedio, es decir, una generalización de hipertexto" (Bianchini, 1999).

Aunque se pueda considerar al sistema de hipertexto y/o hipermedia como una estructura capaz de gestionar la información, no debemos olvidar que ésta depende del soporte donde se encuentra almacenada, y ahí, dándole la razón a Aguillo (2000c), no existe una normalización que pueda relacionar a la web con lo que, probablemente, Berners-Lee entendía como sistema de gestión documental. Rodríguez y Ronda (2006) nos confirman esta falta de normalización al señalar que

La falta de una infraestructura sólida y estable ha hecho del Web un sistema de información complejo y no muy bien estructurado, donde la gestión, organización, mantenimiento y recuperación de la información se han convertido en un problema para los gestores de información y para el usuario.

La información se encuentra conectada mediante hiperenlaces, y almacenada en nodos, lo que permite el acceso y recuperación de la misma. Cualquier recurso electrónico, e incluso objeto, como en el caso de una página web, lleva añadido al software, mediante el que se construye, una aplicación que permite la búsqueda y recuperación de la información que almacena. Ésta, tal y como nos describen Rodríguez y Ronda (2006), "...se organiza en forma de documentos hipertextuales, que constituyen las representaciones documentales, entendidas éstas, como un conjunto de caracteres que se agrupan para formar frases y, por último, párrafos y que éstos, de forma más o menos extensa, componen documentos".

Sin embargo, no se recuperan todos los documentos que sobre una materia hayamos consultado a través de un navegador o cliente web, ya que, como se explicó con anterioridad, cada uno de estos programas renderiza de forma distinta el código con que están estructurados dichos documentos, y puede devolverlos o no como resultados, máxime si incluso dentro de su codificación no se han especificado los metadatos, con sus datos correspondientes, que coincidan con los términos utilizados para la consulta.



No es lo mismo el acceso y recuperación de los datos que componen la información de un registro bibliográfico, almacenado en un catálogo accesible vía web, que sí utiliza una estandarización para relacionar los mismos, pensando en su posterior recuperación, que, por ejemplo, el acceso y recuperación de información almacenada en alguna de las páginas que componen el sitio web de una empresa. Si no se han relacionado, por ejemplo, los metadatos con sus datos correspondientes en cada una de sus páginas, no será posible recuperar la información que éstas nos pueden proporcionar.

En resumen,

La débil estructura de la información procesada en bases de datos y sitios Web mediante un esquema de información normalizado, organizado e interoperable que permita una efectiva recuperación de los contenidos, tanto en el llamado Web superficial (*Surface Web*)<sup>122</sup> como en la Web profunda (*Deep Web*)<sup>123</sup>, han estimulado a muchos especialistas de distintas áreas del conocimiento...a integrar experiencias en favor de crear un Web más organizado (Rodríguez, Ronda, 2006).

Esta falta de normalización es lo que identifica a una de las características propias del contenido almacenado en la web, la heterogeneidad.

Las características del contenido del servicio de la web “...pueden influir negativamente en su recuperación y acceso, especialmente cuando se utilizan para ello los motores de búsqueda generales” (Vidal, 2008), es decir, que la difusión del contenido, a través de este servicio, se encuentra limitada por aspectos negativos que la componen, y reseñados con anterioridad, tanto a la hora de la búsqueda como de la recuperación del contenido solicitado.

Este servicio “...por sus características es un sistema complejo, al igual que la información que contiene” (Vidal, 2008), ya que la falta de normalización, presente en cada una de dichas características, se opone a la libertad de producción y compartición, dando, a simple vista, prioridad a la cantidad en contra de la calidad del contenido que ofrece.

En la tabla siguiente se relacionan las características, y las consecuencias que emanan de cada una de ellas, las cuales sirven para definir el entorno del contenido que se almacena en el servicio de la web.

---

<sup>122</sup> Llamado así al contenido de la web que es indizado por los robots y arañas de los motores de búsqueda.

<sup>123</sup> Llamada así a la “Web o Internet invisible para referirnos a la información publicada en servidores Web que por diversos motivos no puede ser indizada y, por tanto, no puede ser encontrada por los motores de búsqueda convencionales” (Codina, 2003).

Heterogeneidad	Producción y consumo (prosumer)	Almacenamiento de la información de forma distribuida	Entorno colaborativo	Actualización	Hipertextualidad	Accesibilidad	Dispersión del contenido
Variedad: formatos, idiomas y códigos de programación	Cantidad	Compartición	Datos sociales	Dinámica	Ágil	Socialización	Dificultad para encontrar la información
Diversidad: artículos, imágenes, vídeos, tweets, etc.	Calidad	Fiabilidad	Interactuación	Volátil	Dinámico	Acceso desde cualquier dispositivo	Imposibilidad de acceso a los recursos relacionados
Universalidad: variedad de la naturaleza de la información				Efímera	Cambiante		Utilización de diferentes herramientas de búsqueda
					Visibilidad		Internet visible Internet invisible
					Factor de impacto		Indización sin vocabulario estándar
					Popularidad		

Imagen 3. Características del contenido del servicio de la web y sus consecuencias.

### 2.1.5.1 Heterogeneidad

Uno de los puntos en los que se basa la heterogeneidad es el formato, para el cual, tal y como nos explican Lozano-Tello, Macías, Sánchez y Sosa, “...no existe un formato común o convenio que nos diga qué elementos y con qué distribución deben aparecer en el código HTML de las páginas”, vista ésta como un ejemplo de objeto electrónico. Es más, según estos autores, y siguiendo con el ejemplo de las páginas web, los buscadores no se desarrollan para entender la información que dichas páginas albergan “...precisamente porque es prácticamente imposible conocer la representación de los datos ubicados en las páginas” (Lozano-Tello y *otros*), es decir, que los objetos electrónicos carecen de modelo conceptual que estructure semánticamente el contenido.

De una manera más global, y sin ceñirnos exclusivamente a la distribución y composición del código HTML, existen otros formatos que corroboran dicha heterogeneidad, como los documentos .pdf (Adobe Acrobat) o los documentos .doc (Microsoft), los cuales no eran recuperados, en un principio, por los motores de búsqueda, ya que éstos, tal y como nos confirma Codina (2003), “...fueron creados originalmente para descargar, leer e indizar páginas HTML”.

Al ser un sistema de hipermedio o hipermedia, no sólo existe diferencia entre los formatos usados en la creación de soportes que alberguen información textual, sino también en los que dicha información pueda ser visual o sonora, es decir soportes con formato de vídeo, audio o imagen.

Además del formato, la heterogeneidad se da tanto por la multiplicidad de idiomas usados, tal y como nos explica Ortigosa (2008) “Es heterogénea, es decir, está compuesta por partes de diversa naturaleza, ya que soporta grandes cambios de formato y lenguaje”, como por la multiplicidad de códigos de programación: “Heterogeneidad de la información: en la web hay información disponible en múltiples formatos (texto, imágenes, audio o vídeo), en múltiples idiomas y en múltiples códigos de caracteres” (Martínez, Cacheda, 2011).

Resumiendo, la heterogeneidad ofrece variedad, ya sea de formatos, idiomas o lenguajes de programación; diversidad, tal y como nos explica Piwowarski y Blanco (2011) “...la naturaleza de la información a buscar es diversa; por ejemplo: artículos de enciclopedias, imágenes, vídeos, blogs, wikis, respuestas a\_preguntas, foros, tweets”, y universalidad, por el carácter variado de la información.

#### **2.1.5.2 Almacenamiento de la información**

El almacenamiento de la información de forma distribuida es otra de las características de dicho contenido en la web. Tal y como se explicó anteriormente, la información se encuentra almacenada y dispersa en diferentes servidores de la red, es decir, que dicha información está distribuida, y no como antiguamente cuando ésta se concentraba en grandes bases de datos. Al encontrarse organizada distribuidamente es posible el acceso concurrente de varios usuarios a la misma información.

El carácter distribuido de la red, que utiliza el servicio de la web, permite la compartición de recursos, de manera que la información se encuentra disponible sin importar la localización física, ya sea de dicha información o del usuario. Así mismo, esta manera de organizar la información ofrece una alta fiabilidad ya que una misma información puede encontrarse almacenada en diferentes servidores, en previsión del fallo de alguno de ellos, o que dicha información no esté disponible a través de alguna de dichas máquinas.

Sin embargo, por contra, el almacenamiento de la misma información en diferentes servidores provoca una redundancia, una duplicidad que se manifiesta a la hora de recuperar dicha información, la cual se puede encontrar en distintos documentos o en uno sólo, pero distribuido éste en varios servidores “...constituyendo los llamados mirrors o espejos<sup>124</sup>” (Vidal, 2008).

Otra vía mediante la que se puede conservar el mismo documento en diferentes servidores es la modificación de su dirección, es decir de su URL. “En otros casos se mantiene la información en servidores diferentes, lo que explica la aparición de documentos duplicados con diferente URL” (Vidal, 2008). A la hora de recuperar la información, si los buscadores no han actualizado con frecuencia sus índices es normal obtener registros con el contenido duplicado.

La organización distribuida de la información en el servicio de la web proporciona además un poderoso canal de comunicación, al poder editar y compartir dicha información mediante aplicaciones instaladas en un servidor.

Conviene recordar que el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) es utilizado en la arquitectura cliente-servidor, es decir, en la recuperación de la información distribuida en los servidores, mediante las peticiones realizadas por los clientes web.

### **2.1.5.3 Producción y consumo**

El hecho de que cualquier usuario del servicio de la web pueda producir información pone en entredicho la calidad de la misma, aunque según Weinberger (2008) “Nuestro interés por la *Web* surge de ese profundo resentimiento que experimentamos por estar controlados”, es decir, por la libertad que se tiene a la hora de producir. Esta dicotomía entre cantidad y calidad nos proporciona otra de las características que identifican al contenido que alimenta la web.

Al igual que ocurre con la heterogeneidad, en este caso no existe un control de calidad normalizado que sirva de filtro para todo lo que se produce, lo que nos lleva a encontrarnos con información no contrastada, errores ortográficos, sintácticos y tipográficos, por poner algunos ejemplos.

---

<sup>124</sup> Se denominan así a los servidores que para evitar problemas por exceso de conexiones en el servidor original, contienen información duplicada alojada en otros servidores (Vidal, 2008).

Uno de los valores añadidos que identifica a las unidades de información es precisamente la estructuración de la información que ofrece a sus usuarios a través del servicio de la web. No sólo esto, sino que además dicha información es considerada por los usuarios como relevante, al proceder su acceso de dichas instituciones.

Una de las vías mediante la que las unidades de información proporcionan acceso a información de calidad es bajo condiciones de suscripción, ya sea con editores y/o agregadores, lo que confiere a ésta un carácter académico. Otra de las vías es el acceso abierto<sup>125</sup>, mediante el cual se puede acceder a objetos electrónicos libres de carga económica y restricciones de los derechos de autor. Dicho movimiento parte de la incongruencia existente entre la producción científica obtenida mediante fondos públicos y la comercialización de dicha información por parte de editores y/o agregadores. El concepto de acceso abierto no sólo engloba a los documentos producidos académicamente, sino que también existen otras tipologías de objetos electrónicos como los archivos multimedia y de audio, por poner algunos ejemplos.

Esta característica de la producción se complementa con la del consumo, esto es, un usuario del servicio de la web tiene la opción de producir y consumir información por el mismo, lo que le hace ser su propio canal de comunicación. El concepto de prosumidor<sup>126</sup>, en inglés prosumer, define la característica comunicacional más relevante en la evolución del servicio de la web.

La posibilidad de producir información dentro del servicio de la web es lo que hace que este entorno sea colaborativo, esto es, que la información agregada por un usuario pueda ser consultada por el resto de usuarios a posteriori. La colaboración no sólo se mide por la inclusión de nueva información,

---

<sup>125</sup> Definición de acceso abierto u open access proveniente de la traducción realizada por la Sociedad Española de Documentación e Información Científica del artículo de Sauber (2004).

*Open access* o *acceso abierto* es aquel que permite el libre acceso a los recursos digitales derivados de producción científica o académica sin barreras económicas o restricciones derivadas de los derechos de copyright sobre los mismos. Esta producción engloba no sólo artículos publicados en revistas, sino también otro tipo de documentos como objetos de aprendizaje, imágenes, datos, documentos audiovisuales, etc. El acceso es online a través de Internet, y salvo limitaciones tecnológicas y de conexión a la red del usuario no debería estar restringido por otro tipo de imposiciones.

<sup>126</sup> La palabra prosumidor –en inglés, prosumer–, es un acrónimo que procede de la fusión de dos palabras: “producer” (productor) y “consumer” (consumidor). El concepto “prosumidor” fue anticipado por Marshall McLuhan y Barrington Nevitt, quienes en el libro *Take Today* (1972), afirmaron que la tecnología electrónica permitiría al consumidor asumir simultáneamente los roles de productor y consumidor de contenidos. En 1980 el destacado futurólogo Alvin Toffler introdujo formalmente el término prosumidor en el libro *La tercera ola*. El capítulo XX del referido libro, precisamente consigna el siguiente título: “El resurgimiento del prosumidor”. Las actividades de los prosumidores –anticipó Toffler (1981, pp. 262-263), definirían el rumbo de la “economía invisible” (Islas, 2008).

sino también por las referencias hipertextuales y/o hipermedio que puedan contener dicha información.

#### **2.1.5.4 Entorno colaborativo**

Como característica del contenido de la web, la colaboración, o mejor dicho, la posibilidad que ofrece el servicio de la web como entorno colaborativo, se da en toda en su amplitud en la versión de este servicio llamado web 2.0<sup>127</sup>, al socializar dicha colaboración mediante los datos sociales. "...la denominada web 2.0 genera mucho más contenido y anotaciones por parte del usuario, que puede suponer fuentes de información complementarias" (Piwowarski, Blanco, 2011).

Las fuentes primarias de información se socializan mediante la colaboración, funcionando ambas características a la vez cuando dicha información se encuentra en acceso abierto.

Por otro lado, el entorno colaborativo, dentro del marco de la generación web 2.0, se puede establecer a priori mediante herramientas que proporcionan dicha colaboración a través de la interacción. Esto es, la creación de aplicaciones con esta característica, ya sea en empresas o en disciplinas académicas, ofrece un nivel de calidad de cara a la información primaria resultante de dicha colaboración.

En resumen, el usuario, de manera individual, produce, modifica, comparte y consume contenidos que añaden valor al servicio de la web, como entorno social y colaborativo, en el que no se depende exclusivamente de fuentes secundarias comercializadas por editores y/o agregadores. Sin embargo, la creación de contenidos directa, o a partir de la colaboración, conlleva el planteamiento de cuestiones como, por ejemplo, la gestión de los derechos de autor de los mismos.

---

<sup>127</sup> Hacer uso del autoservicio del cliente y de la gestión de datos algorítmica para llegar a toda la web, a los extremos y no sólo al centro, a 'la larga cola' ('the long tail') y no sólo a la cabeza (O'Reilly, 2006).

### **2.1.5.5 Actualización**

Tal y como sostiene Marcos (2008) “...la información en línea es mutante...”, esto es, su actualización es permanente, lo que la convierte en dinámica, volátil y efímera.

Es dinámica porque “...resulta fácil añadir cambios tanto de contenido...” (Vidal, 2008) o porque “...aparecen y desaparecen páginas a cada momento” (Piwowarski, Blanco, 2011). El dinamismo entronca con el carácter efímero de la información que se publica, debido a la obsolescencia que ésta tiene basada en la modificación, creación o desaparición continua de la misma. La pérdida de vigencia de la información procede de lo proclive que resulta la producción sobre un mismo tema. Es decir, la actualización permanente se basa en un continuo producir y consumir.

Es volátil “...ya que puede trasladarse a otro lugar del servidor o a otros servidores” (Vidal, 2008). La movilidad, en un sistema de hipertexto e hipermedio, como es el servicio de la web, se identifica con los hiperenlaces, cada uno de los cuales lleva asignada una dirección o URL, o como nos dice Vidal (2008) “...los documentos se enlazan unos a otros por medio de su URL que debe modificarse al cambiar de ubicación un documento en el servidor o al cambiarlo de nombre, de lo contrario el navegador no lo encuentra y produce un error”. Esto es imprescindible para la recuperación de la información, es decir la actualización de la nueva URL en los enlaces que apunten a dicha información.

Dentro de la actualización permanente hay que tener en cuenta también la duplicidad, tal y como se comentaba al respecto del almacenamiento distribuido. Si la misma información se encuentra en varios documentos, o en uno sólo pero con distintas direcciones, su actualización ha de ser realizada en todos ellos. Poniendo como ejemplo a la página web como fuente primaria o de final, Vidal (2008) advierte que “...cuando se actualiza la página no siempre se hace en la duplicada, dando lugar a páginas similares pero diferentes en función de los cambios que hayan afectado sólo a una de ellas”.

### **2.1.5.6 Hipertextualidad**

La hipertextualidad del contenido de la web influye en características como la forma de almacenamiento, el acceso instantáneo y la actualización permanente de la información.

Tal y como nos la define Leoni (2012), es el “Acceso interactivo a cualquier contenido digital, desde cualquier parte. Implica una nueva forma de almacenamiento y entrega de información que transforma los contenidos en ágiles, dinámicos y cambiantes”.

Mediante esta característica se “...permite un modelo de construcción narrativa caracterizado por la distribución de la información en unidades discretas (nodos) y su articulación mediante órdenes de programación (enlaces)” (Rodríguez, Ronda, 2006), aportando la no secuencialidad como vía para una obtención rápida de la información requerida. El acceso no secuencial se extiende a la navegación entre documentos multimedia, es decir, que esta característica también se da en un sistema hipermedia.

La no linealidad en la búsqueda de información influye en dos ámbitos complementarios: los hiperenlaces creados en los documentos que contienen la información final, y aquellos relacionados en recursos que utilizan la hipertextualidad o la hipermedia como parte de la organización que se da a la información, dentro de tipologías de fuentes secundarias, como por ejemplo los directorios. Vidal (2008) reafirma esta influencia al considerarla “...en la creación tanto de bases de datos, que contienen texto con hiperenlaces que apuntan directamente al recurso, de Directorios y bibliotecas digitales que presentan los recursos ordenados generalmente por materias”.

La influencia de la hipertextualidad, además de llegar a otras características del contenido del servicio de la web, se constata también al relacionar los hiperenlaces con las citas bibliográficas. Dicha relación tiene como objetivo la medición de la visibilidad, impacto y popularidad externa que reciben los objetos y recursos electrónicos.



Respecto a la visibilidad, ésta “...viene dada por el número de enlaces externos (de terceras sedes) recibidos por un dominio” (Aguillo, 2006).

Para el factor de impacto se suele utilizar el PageRank de Google, como sustitución del resultado de dividir el número de enlaces entre el número de páginas de un sitio web, o de un dominio. Este método de medición, tal y como nos explica Aguillo (2006) es “Una alternativa, bastante difícil de calcular...”, ya que dicho indicador “...se construye de acuerdo al peso relativo de las sedes de origen de los enlaces...”.

En cuanto a la popularidad, Aguillo (2006) nos explica la manera de cómo medir el consumo de la información almacenada en un recurso electrónico, al señalar que

El consumo de información puede medirse contando el número y describiendo las características de los visitantes y las visitas que recibe una sede. Esto es notablemente difícil de realizar porque sólo pueden obtenerse estos valores cuando se tiene acceso a todos y cada uno de los ficheros log<sup>128</sup> de cada uno de los servidores.

Frente a esta metodología, se pueden utilizar programas cuyo objetivo es proporcionar rankings de popularidad, como por ejemplo Alexa.

#### **2.1.5.7 Accesibilidad**

La accesibilidad al contenido del servicio de la web se entiende como la posibilidad de consultar la información que almacena, en cualquier momento, y desde cualquier lugar y dispositivo. En palabras de Berners-Lee (2000), es “...el arte de asegurarse de que las instalaciones como, por ejemplo, el acceso al Web, hasta donde sea posible, están a la disposición de la gente, sean o no personas impedidas, física o psíquicamente”.

Aunque en la definición de accesibilidad Moreno (2007) sólo nombre a una tipología de recurso electrónico, ésta se puede extrapolar a cualquier soporte que albergue información en la web. “Un

---

<sup>128</sup> Cada vez que un navegador visita una página web deja un registro en un fichero, el llamado log de acceso. Leyendo e interpretando este fichero podemos sacar información sobre los hits recibidos, información básica sobre el navegador que utiliza la persona que nos visita, qué información descarga, etc. (Grande).

sitio web accesible, por tanto, es aquél que utiliza de forma correcta los estándares<sup>129</sup> y permite, así, su utilización e interacción por todo tipo de usuarios, independientemente de sus capacidades físicas y del tipo de dispositivo o software que utilice”. Es decir, la accesibilidad examina el grado de intuición que un recurso u objeto electrónico tiene, a la hora de acceder y entender el contenido que alberga.

Se suele relacionar esta característica con el estatus de usuarios discapacitados, cuando, como hemos visto, el acceso desde cualquier lugar, y a través de cualquier dispositivo no es privativo solamente de dicho estatus de usuarios. Tal y como nos explica Moreno (2007),

La accesibilidad mal entendida, reduce el problema a los discapacitados, cuando realmente también se ven afectados aquellos, que, por diversas circunstancias, encuentran dificultades para acceder a la información desde dispositivos menos comunes (como una PDA) o utilizando un software menos actualizado o no tan común (como Lynx).

El uso adecuado de aplicaciones y lenguajes de marcado para la construcción del contenido y la forma de un recurso y objeto electrónicos debería ofrecer un grado de accesibilidad óptimo, esto es, seguir los estándares sugeridos por el *World Wide Web Consortium (W3C)*. “Con el fin de orientar a los desarrolladores en el diseño de webs accesibles el W3C publicó, en forma de Recomendación, las Pautas de accesibilidad al contenido en la Web, convirtiéndose en un referente mundial sobre esta materia” (Moreno, 2007).

Esta característica “...tiene dos dimensiones: por un lado, cómo de accesible es un sitio web de cara al usuario que accede a él, y por otro lado, cómo de accesible es de cara al navegador que interpreta las páginas” (Lujan, 2002).

La *World Wide Web Consortium (W3C)* sugiere las siguientes directrices para el cumplimiento de la accesibilidad por parte de cualquier recurso y objeto electrónico, de cara al usuario:

Perceptible. Asegura que todo el contenido se puede presentar de una forma (o formas) que pueda ser percibido por cualquier usuario, excepto aquellos aspectos del contenido que no se puedan expresar con palabras.

Operable. Garantiza que los elementos del interfaz pueden ser manejados por cualquier usuario.

Navegable. Facilita la navegación.

Entendible. Cuanto más fácil sea de entender el contenido y los controles, mejor.

---

<sup>129</sup> Emitidos éstos por el World Wide Web Consortium (W3C).

Robusto. Emplea tecnologías web que sean lo más compatible posible (Lujan, 2002)<sup>130</sup>.

Esta característica, de cara al navegador, también es explicada por Lujan (2002) “Como el lenguaje HTML se encuentra en continua evolución y los navegadores aceptan diferentes etiquetas y atributos, la degradación elegante (graceful degradation)<sup>131</sup> es la clave para lograr que una página sea accesible por la mayor parte de los navegadores”.

La accesibilidad se puede entender como un compendio de las características<sup>132</sup> que identifican la idiosincrasia del servicio de la web. Por un lado, el marcado sentido de la socialización, haciendo posible la creación y compartición de conocimiento. Moreno (2007) refrenda este compuesto de la accesibilidad al explicar que “El valor social que aporta la Web, es que ésta hace posible la comunicación humana, el comercio y las oportunidades para compartir conocimiento”. Es más, “Uno de los objetivos principales del W3C es hacer que estos beneficios estén disponibles para todo el mundo, independientemente del hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica, o habilidad física o mental” (Moreno, 2007).

Por otro lado, se trata de hacer lo más intuitivo posible el acceso al servicio de la web desde cualquier dispositivo que se utilice para ello. Esto es, que desde “... los teléfonos móviles, teléfonos inteligentes, PDAs, sistemas de televisión interactiva, sistemas de respuesta de voz, puntos de información e incluso algunos pequeños electrodomésticos...” (Moreno, 2007) el acceso a este servicio no se relacione con la capacidad de conocimiento que se tenga para el uso de cualquiera de ellos, sino que la utilización sea lo más sencilla posible.

Respecto a esta característica, cabe reseñar su inclusión en los proyectos sobre evaluación de la calidad de las fuentes de información dentro de Internet, como uno de los parámetros<sup>133</sup> a tener siempre en cuenta.

...uno de los proyectos sobre la evaluación de la calidad de las fuentes de información en Internet mejor llevados a cabo es el que desarrollaron Gene Wilkinson, Lisa Bennet y Kevin Oliver en la Universidad de

---

<sup>130</sup> Traducción al español de las directrices relacionadas en: Web Content Accessibility Guidelines 2.0.

<sup>131</sup> Por ejemplo, un navegador que no acepte el atributo BGCOLOR en una tabla, debe de seguir mostrando la tabla, aunque sin un color de fondo. En este último caso es cuando hablamos de degradación elegante (Web Content Accessibility Guidelines 2.0).

<sup>132</sup> Web para todos y desde cualquier lugar.

<sup>133</sup> Los *parámetros* son los aspectos genéricos que serán evaluados (Merlo, 2003).

Georgia entre 1996 y 1998. En las fases previas de su trabajo se llegaron a manejar decenas de indicadores<sup>134</sup>, los cuales quedaron reducidos a 125 en la última versión presentada (Oliver, 1997) y que se agrupan en los siguientes once parámetros: Accesibilidad y usabilidad del sitio... (Merlo, 2003).

### 2.1.5.8 Dispersión del contenido

La ubicuidad de la información, dentro del servicio de la web, ofrece una dispersión de la misma, al no encontrarse accesible desde una única fuente secundaria, esto es, a imagen y semejanza de un catálogo en línea, como si se proporciona desde las unidades de información. Ésta característica resume una serie de inconvenientes que inciden en la ya tratada falta de normalización.

Al no existir una fuente secundaria central, capaz de albergar el acceso al conjunto de la información que alimenta el servicio de la web, el usuario se encuentra con los siguientes obstáculos:

- Dificultad de encontrar lo que se busca
- Imposible acceder directamente a todas las páginas/sitios relacionados
- Es necesario utilizar diferentes herramientas de búsqueda de recursos
- Hay una Internet visible<sup>135</sup> (accesible desde buscadores web y directorios temáticos) pero la mayor parte de la información constituye la Internet invisible<sup>136</sup> (no accesible mediante estas herramientas)
- Las páginas web no se indizan con un vocabulario estándar a diferencia de los catálogos de bibliotecas o de los índices de artículos de revistas
- Escasez de datos de identificación de los documentos: Los autores de los documentos no están identificados, las fechas de publicación o no existen o no son exactas... (Olvera, 2000).

La característica de la dispersión ratifica la dificultad que supone la búsqueda y localización de la información que se necesita dentro del servicio de la web "...ya que en primer lugar supone cierto esfuerzo crear programas y bases de datos que permitan un almacenamiento y recuperación eficaz de tanta información..." (Vidal, 2008). Además, la variedad y el aumento de la producción de la misma obligan al conocimiento de diferentes aplicaciones para la realización de una búsqueda. De hecho, la práctica nos confirma que los usuarios sólo utilizan aquellas que el mercado considera que pueden ofrecer mayor cantidad de fuentes intermedias y/o de final como resultados, sin tener en cuenta la calidad de las mismas.

---

<sup>134</sup> Los *indicadores* son los elementos que desarrollan cada uno de los parámetros establecidos para el análisis de la información. Ibidem.

<sup>135</sup> Web superficial.

<sup>136</sup> Web profunda.

### 2.1.6 Funcionamiento de la web

Como ya se explicó con anterioridad, de una manera genérica, el proceso del servicio de la web se compone de recursos y objetos electrónicos, de un cliente y un servidor web, y de un protocolo de comunicación. Este flujo de actuación se basa en la arquitectura de red cliente-servidor.

En la figura siguiente se explica, de una manera visual, los componentes del proceso del servicio de la web, relacionados entre sí como partes de la infraestructura de la arquitectura de red cliente / servidor.



Imagen 4. Componentes de la infraestructura de la arquitectura de red cliente/servidor.

"...se denomina recurso (*information resource* en inglés) a cualquier información solicitada y posteriormente transmitida a través de Internet" (Martínez, Cacheda, 2011). En esta investigación se entiende el recurso electrónico como la fuente intermedia o secundaria, que bien puede cubrir la necesidad de información o ejercer de vehículo para la obtención de la misma: una base de datos cuya información sea exclusivamente cuantitativa, un agregador donde la información que ofrece sea

textual, un sitio web, etc. Los objetos electrónicos se definen como la fuente final o primaria que, en todos los casos, debería de cubrir la necesidad de información solicitada, esto es: un documento textual, un vídeo, una imagen, un libro electrónico, etc. Respecto al documento hipertextual y/o hipermedio, bien se puede encuadrar en cualquiera de ambas tipologías de fuentes, ya que dependerá de si la información requerida se almacena en el mismo, o en algún documento final accesible mediante un hiperenlace.

Respecto al cliente web,

...también denominado agente de usuario (*user agent*, en inglés) suele ser un navegador web o un *crawler*<sup>137</sup>...Cuando nos conectamos como usuarios a la web, lo primero que debemos hacer es arrancar un navegador (Internet Explorer o Firefox, por ejemplo), esto es, un programa que realice las peticiones por nosotros a los servidores web (Martínez, Cacheda, 2011).

De una manera genérica, tal y como se describió en el apartado: 2.1.4.1 Cliente web, éste es el programa que utiliza el usuario, tanto para lanzar la solicitud de información al servidor web como para la visualización de la respuesta enviada por el mismo.

Los servidores web son los encargados de transmitir la información almacenada en los recursos y objetos electrónicos, con el objetivo de cubrir las necesidades de los usuarios, demandadas a través del cliente web utilizado. Esto es, “En los servidores web se almacenan los recursos y son los encargados de recibir las solicitudes de los clientes y de responder a dichas peticiones transmitiendo el recurso solicitado por el usuario” (Martínez, Cacheda, 2011).

El protocolo utilizado para la comunicación entre los programas cliente y servidor es el de Transferencia de Hipertexto o HTTP, como ya se explicó en el apartado: 2.1.3.1 El protocolo HTTP. Este protocolo “...se encarga de gestionar cualquier transferencia de datos entre dos equipos utilizando el servicio de la web” (Martínez, Cacheda, 2011).

A continuación, se explica el proceso de interacción entre los componentes descritos, utilizando el Sitio web como ejemplo de solicitud de información.

---

<sup>137</sup> Un *crawler* (también denominado *spider* o *robot*) es una aplicación o programa que, a partir de un conjunto de URL iniciales, debe descargar esas páginas para su posterior indexado, identificar enlaces a páginas nuevas y repetir este proceso recursivamente. El objetivo es obtener documentos web para su posterior indexado (Martínez, Cacheda, 2011).

Para la visualización del Sitio web solicitado, la primera tarea es teclear su dirección (URL) en el cliente web (navegador), "...o siguiendo un enlace de hipertexto a esa página o recurso" (Andrés, 2010).

Al establecer el cliente una conexión con el servidor web, lo primero que se lleva a cabo es la traducción de "...la parte del nombre del servidor de la URL en una dirección IP<sup>138</sup> usando la base de datos distribuida de Internet conocida como DNS<sup>139</sup>. Esta dirección IP es necesaria para contactar con el servidor web y poder enviarle paquetes de datos" (Andrés, 2010)

Después, según Andrés (2010), se envía "...una petición HTTP al servidor Web solicitando el recurso".

La siguiente acción corresponde al envío, en este caso, del sitio web solicitado, o en su defecto el servidor devolvería un código de error, en el caso de que dicho recurso no existiese. "Al recibir los ficheros solicitados desde el servidor web, el navegador renderiza la página tal y como se describe en el código HTML, el CSS y otros lenguajes web" (Andrés, 2010). Además de interpretar el código de dichos lenguajes, el cliente web puede encontrar "...instrucciones que hacen referencia a otros objetos que se tienen que mostrar con la página (imágenes, sonidos, animaciones multimedia, etc.), establece automáticamente comunicación con el servidor web para solicitar dichos objetos" (Luján, 2002).

Las conexiones que se realizan con el servidor son independientes, tanto para el documento como para los archivos adicionales que componen, como es el caso, el Sitio web. Esto es, "...si el cliente web solicita una página que contiene dos imágenes integradas, se realizan tres conexiones: una para

---

<sup>138</sup> Internal Protocol [Protocolo Interno]: el protocolo que gobierna el modo en que los ordenadores envían paquetes por Internet. Diseñado por Vint Cerf y Bob Kahn. BERNERS-LEE, *op.cit.*, p. 224

IP: Siglas del inglés Internet Protocol (Protocolo de Internet). Es el protocolo estándar utilizado por los dispositivos que se comunican por Internet. Actualmente existen dos versiones de este protocolo, el Ipv4 y el Ipv6. ALARCÓN, Alarcón, *op.cit.*, p. 156

Dirección IP: Dirección estándar de 32 bits usada en el protocolo de Internet. Normalmente para representar las direcciones IP se escriben los 4 bytes que la conforman separados por puntos. Por ejemplo, una dirección IP puede ser: 195.127.88.345. Ibidem, p.95

<sup>139</sup> DNS: Siglas del inglés Domain Name System (Sistema de Nombres de Dominio). Se trata de una base de datos distribuida que gestiona todo lo referente a la conversión de nombres de dominio en formato alfanumérico (lenguaje escrito) al sistema real de direcciones de Internet formado por grupos de 4 números a las cuales se llama direcciones IP- Ibidem, p.99

el documento HTML y dos para los archivos de las imágenes” (Luján, 2002), aunque la versión HTTP 1.1 “... permite mantener conexiones abiertas (Keep-alive connections), se puede emplear la misma conexión para transmitir varios ficheros” (Luján, 2002).

Después de recibir la información por parte del cliente web, se cierra la conexión entre éste y el programa servidor. Ésta sólo existe durante la transmisión del recurso u objeto electrónico solicitado. “Esto se hace así para no desperdiciar innecesariamente el ancho de banda de la red mientras el usuario lee la página recibida” (Luján, 2002). Es probable que tampoco se estableciera una nueva conexión en el caso de que existiese una nueva petición del mismo recurso, en un período corto de tiempo, ya que “...los navegadores almacenan en una caché del disco duro<sup>140</sup> local todos los recursos web a los que el usuario va accediendo” (Andrés, 2010), de manera que el cliente web sólo enviaría una nueva “...petición HTTP sólo si la página ha sido actualizada desde la última carga, en otro caso, la versión almacenada se reutilizará en el paso de renderizado para agilizar la visualización de la página” (Andrés, 2010). “...el usuario tiene la sensación de que está disfrutando de una conexión permanente cuando realmente no es así” (Luján, 2002).

En sitios web de contenido dinámico, el documento codificado en lenguaje de programación y/o de etiquetado, así como archivos básicos, como por ejemplo el que alberga el código CSS, se suelen enviar una sola vez por sesión “...de forma que pueden ser descargados en las cachés de los usuarios y reducir así el tiempo de carga de las páginas y las peticiones al servidor” (Andrés, 2010).

Además de en la caché del disco duro, hay otras aplicaciones que pueden almacenar el contenido visualizado en el servicio de la web, como por ejemplo los “...firewalls de empresa y académicos donde se pueden almacenar los recursos web solicitados por un usuario para el beneficio de todos los que estén conectados a ese firewall. Algunos buscadores como Google, Yahoo!, GlowBoom o AltaVista también almacenan contenidos de sitios Web” (Andrés, 2010).

Por último, se mostraría el sitio web solicitado al usuario.

---

<sup>140</sup> Caché del disco: Sistema de aceleración de discos que se basa en el uso de un bloque de memoria RAM donde se almacenan todos los ficheros que se han leído más recientemente. Ibidem, p.55



En la siguiente figura, se relacionan de forma concisa las tareas que forman parte del proceso de la arquitectura cliente / servidor.

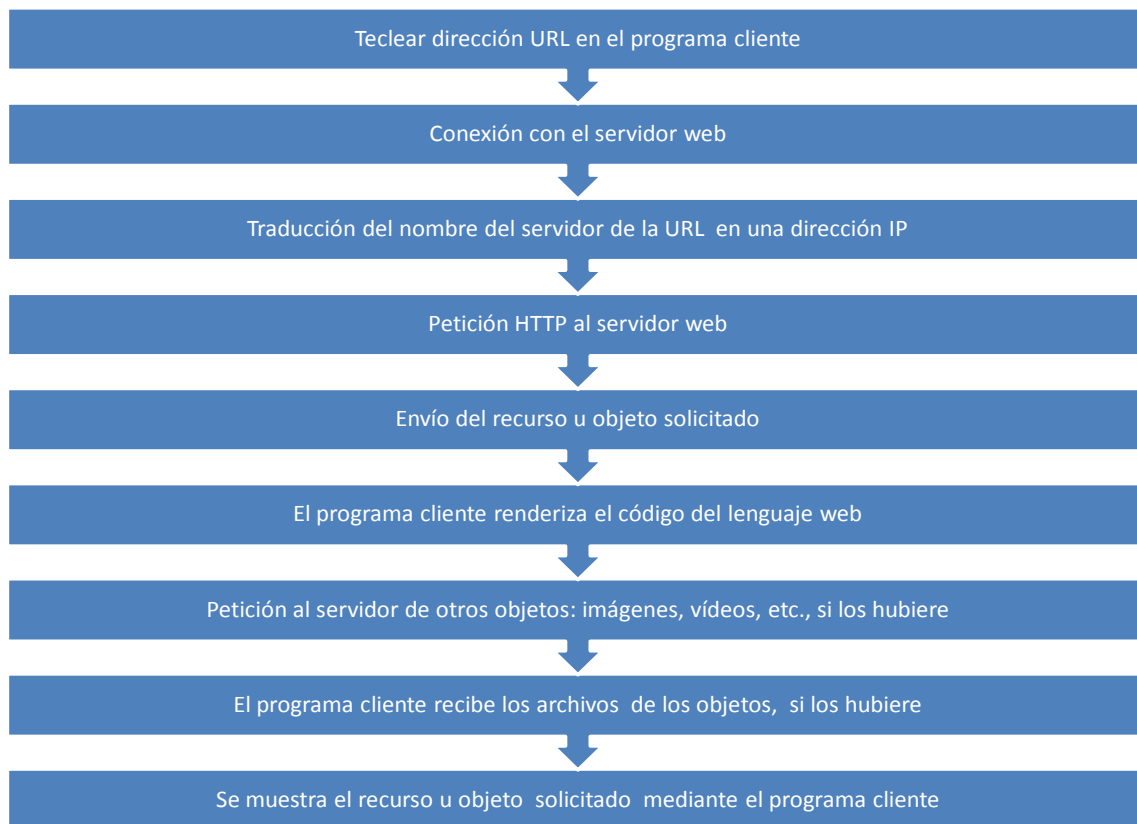


Imagen 5. Tareas del proceso de la arquitectura de red cliente/servidor

## 2.2 El servicio de la web como ecosistema

### 2.2.1 Definición del concepto ecosistema

Dado que “La palabra 'ecosistema' es la contracción del vocablo 'sistema ecológico', esto es, los ecosistemas son *sistemas*” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990), conviene definir primeramente qué es un sistema. Para ello se hace imprescindible hacer referencia a la *Teoría General de Sistemas* de Ludwig von Bertalanffy. En el libro de dicho título, Bertalanffy explica que para comprender lo que significa un sistema es necesario entender las relaciones que existen entre los elementos que lo componen, o como él mismo la definió “...es la exploración científica de 'todos' y 'totalidades' que no hace tanto se consideraban nociones metafísicas que salían de los lindes de la ciencia”. Esta teoría es “...casi

universal, porque en un sentido toda realidad conocida, desde el átomo hasta la galaxia, pasando por la molécula, la célula, el organismo y la sociedad, puede ser concebida como sistema, es decir, como asociación combinatoria de elementos diferentes” (Morin, 1994).

De una manera sencilla se puede definir como sistema a un conjunto de componentes y las interacciones que se dan entre ellos, es decir, que el funcionamiento del sistema se da de una manera bidireccional entre los componentes y sus interacciones, o lo que es lo mismo, “...son las interacciones entre las partes las que determinan el todo, el cual, a su vez, condiciona el comportamiento de las partes” (Riechmann, 2008), pero haciendo hincapié en que “...las relaciones entre los elementos son más importantes que los elementos mismos” (Riechmann, 2008), al igual que explicaba Bertalanffy.

Morin (1994) establece una diferencia sustancial entre sistemas abiertos<sup>141</sup> y cerrados<sup>142</sup>, definida por una alimentación exterior, esto es, “...el sistema no puede ser comprendido más que incluyendo en sí al ambiente, que le es a la vez íntimo y extraño y es parte de sí mismo siendo, al mismo tiempo, exterior” (Morin, 1994), lo que hace definir la relación entre sistemas abiertos y ecosistema de una manera material-energético, además de organizacional-informacional.

Para Riechmann (2008), “El conjunto de los seres vivos (biocenosis) en su medio ambiente (biotopo) constituye un sistema que se organiza a sí mismo”, es decir, un ecosistema abierto donde el medio ambiente, alimentación exterior, forma parte del mismo.

La *Real Academia Española (RAE)*, define al ecosistema como una “Comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente”. Esto es, “Un ser vivo no desarrolla su actividad aislado y con independencia: se vincula con otros organismos y con el medio inorgánico que lo rodea a través de una compleja red de relaciones e interacciones” (Gómez, 2010). Así, y según este mismo autor, “...el conjunto de seres

---

<sup>141</sup> La de sistema abierto es, originalmente, una noción termodinámica, cuyo carácter primario era el de permitir circunscribir, de manera negativa, el acampo de aplicación del segundo principio, que requiere la noción de sistema cerrado, es decir, que no dispone de una fuente energética-material exterior a sí mismo (Morin, 1994).

<sup>142</sup> Un sistema cerrado, como una piedra, una mesa, está en estado equilibrio, es decir que los intercambios de materia y energía con el exterior son nulos. Ibidem, p.43

vivos que habita un determinado lugar, y se relaciona entre sí y con el medio inorgánico que ese lugar provee, compone la unidad ecológica fundamental”, es decir el ecosistema.

En 1935, “...Tansley enfatizó que la distribución de especies y su ensamblaje estaban fuertemente influidos por el ambiente asociado, por lo que propuso que la comunidad biótica constituía una unidad integral junto con su ambiente físico” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990), lo que quiere decir que los seres vivos y el entorno físico en el que se relacionan constituyen un sólo sistema. Tansley “Propuso entonces el término 'ecosistema' para designar dicha unidad integral” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990). Según los mismos autores, Lindeman definió en 1942 al ecosistema “...como un sistema compuesto de procesos físico-químico-biológicos que operan como parte de una unidad espacio-temporal”. En 1981 Patten y Odum “Consideran que el ecosistema es un nivel de organización ‘interesado’ en el procesamiento organizado, no caótico, de materia y energía de la biosfera” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990).

Penna y Cristeche (2008) referencian a Natenzon y Tito (2001) para dar una definición de ecosistema. “El ecosistema es la unidad básica de análisis de la ecología. Constituye un sistema de relaciones formado por los intercambios mutuos de todos los elementos de un espacio físico, tanto bióticos como abióticos”.

Existen dos corrientes de estudio que analizan los procesos naturales acaecidos dentro de un ecosistema. Por un lado, “Los ecólogos de poblaciones y comunidades tienden a ver a los ecosistemas como redes de poblaciones interactuando” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990), donde el componente biótico (seres vivos) es el ecosistema y el componente abiótico (suelo, atmosfera, agua, etc.) es tomado como una influencia externa. Por otro lado, “Los ecólogos de ecosistemas, en cambio, utilizan un enfoque proceso-funcional en donde el ambiente es parte integral del ecosistema” (Maas, Martínez-Yrizar, 1990), esto es, que ambos componentes son considerados como parte de dicho ecosistema.

Dentro del estudio proceso-funcional del ecosistema se utiliza el enfoque sistémico, basado éste en el expansionismo y el procedimiento sintético, el cual

...mantiene que todos los objetos, eventos y fenómenos son partes de unidades más grandes. El procedimiento sintético, en vez de aislar y dividir el objeto de estudio, ubica al fenómeno en un sistema

mayor que lo contiene y trata de explicar la función que éste tiene en el sistema más grande (Maas, Martínez-Yrizar, 1990).

En relación con el sistema mayor, internet “...se parece mucho más a un ecosistema que a un reloj suizo o a cualquier otro aparato que haya brotado a partir de un plano y que se haya concretado en el espacio físico” (Piscitelli, 2004). Este sistema tiene “...todas las propiedades que son específicas de un sistema complejo evolutivo,...” (Piscitelli, 2004), y aunque la red de redes ha sido diseñada por el ser humano, y se conocen sus componentes, “...no tenemos la más remota idea de que pasa (que tipo de estructura es la que emerge) cuando el sistema se pone en movimiento y se auto-organiza como mejor le place” (Piscitelli, 2004).

Basándonos en el cuadro relacionado a continuación, y expuesto por Luján (2002), se pueden entender los servicios más comunes de internet como ecosistemas de dicho sistema mayor, diferenciados por el protocolo y su puerto correspondiente, tal y como se explica en la figura posterior.

Nombre	Acrónimo	Puerto	Descripción
File transfer protocol	FTP	21	Transferencia de ficheros
Telnet		23	Conexión en modo terminal a sistemas remotos
Simple mail transfer protocol	SMTP	25	Envío de correo electrónico
Domain name system	DNS	53	Resolución de nombres de dominio
HypertText transfer protocol	HTTP	80	Transferencia de páginas web
Post office protocol v3	POP3	110	Recepción de correo electrónico
Network news transfer protocol	NNTP	119	Acceso a foros de discusión

Imagen 6. Protocolos más comunes de Internet

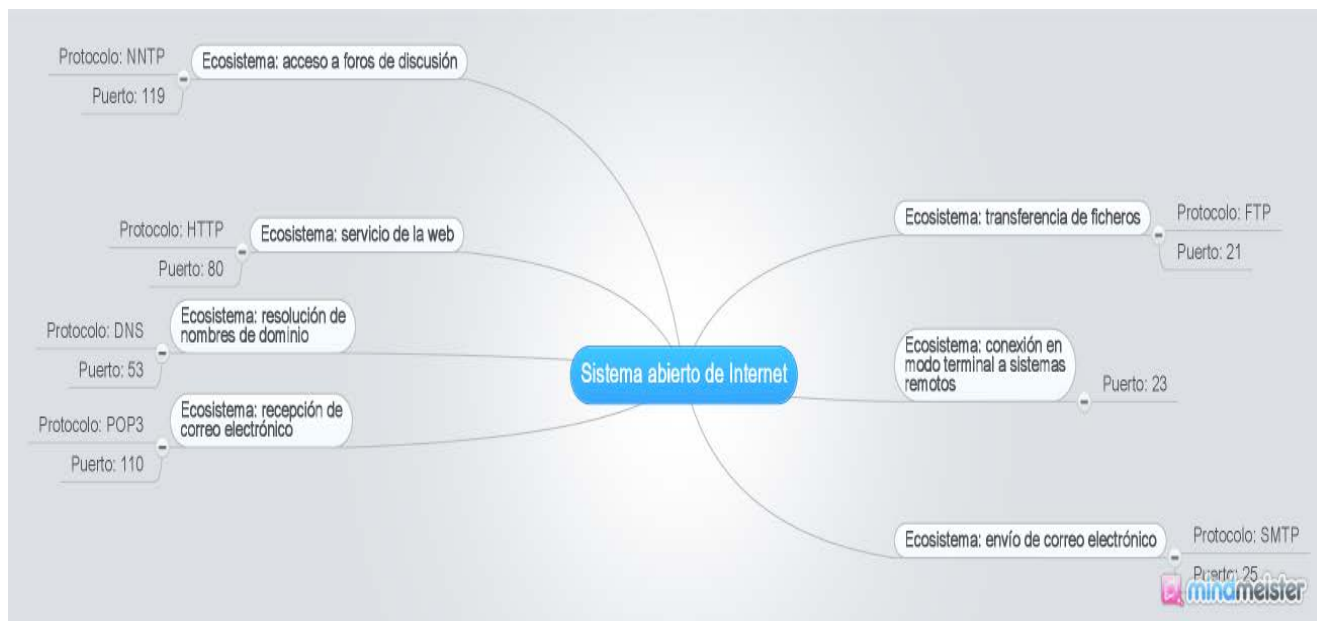


Imagen 7. Mapa mental de los ecosistemas más comunes del sistema Internet

Según lo expuesto con anterioridad, se puede explicar Internet como un sistema abierto que alberga diferentes ecosistemas, identificados cada uno de ellos por los componentes y propiedades que les son propios, y que establecen una relación con el sistema mayor mediante la alimentación exterior que reciben, ya sea ésta material-energética y/u organizacional-informacional.

El ecosistema de la web, como objeto de estudio en este apartado, y ubicado dentro de internet, es entendido como “...un ecosistema informacional gigantesco que puede ser utilizado como laboratorio físico (y metafísico) para revisar y analizar el comportamiento humano y la interacción social” (Piscitelli, 2005), ya que dentro de su aparente aleatoriedad existen patrones, como la organización de los enlaces en fuentes intermedias y los comportamientos de sus usuarios. O dicho de otro modo, el servicio de la web se presenta como un sistema documental donde se recoge, procesa y almacena información, para la posterior recuperación de la misma.

Por otro lado, si se entiende el ecosistema como una comunidad de seres vivos, tal y como lo define la RAE, también se podría explicar el ecosistema del servicio de la web como una comunidad de seres virtuales, esto es “...el pegamento verbal que reúne a personas separadas geográficamente en una comunidad” (Levine, 2008), donde el rompimiento de la limitación territorial da paso a un nuevo modelo de interacción virtual, o como nos describe Castells (2001) “...la formación de comunidades

virtuales, basadas principalmente en la comunicación online se ha interpretado como la culminación de un proceso histórico de disociación entre localidad y sociabilidad en la formación de la comunidad...”

Este concepto de comunidad virtual recibe su primera definición por parte de Howard Rheingold, para quien se representa “... como grupo de gente que mantiene conversaciones durante un período de tiempo con suficientes sentimientos para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio” (Ontalba, Ruipérez, 2006). En esta definición se intuyen dos protagonismos, que son la base del funcionamiento de la comunidad virtual. Por un lado, la formación de relaciones afines, ya que son “...comunidades de personas basadas en los intereses individuales y en las afinidades y valores de las personas” (Salinas, 2003), y por otro lado, las tecnologías, que permiten llevar a cabo dichas relaciones virtuales dentro de un espacio de comunicación común. La mezcla de dichos componentes define a la comunidad virtual como

...un conjunto de herramientas informáticas que permiten que un grupo de personas con intereses comunes se comunique para compartir necesidades de información y medios telemáticos<sup>143</sup> con los que albergar los diferentes servicios que les ayuden a mantener actualizados sus conocimientos sobre la temática común que los convoca (Ontalba, Ruipérez, 2006).

Siendo más específicos, la intercomunicación se daría a través de los dispositivos físicos, y la interactuación obraría mediante las aplicaciones instaladas en los mismos, de manera que la publicación y compartición de información serían el motor de la comunidad virtual, esto es, un entorno basado “...en Web que agrupa personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de distribución (primer nodo de la comunidad virtual) comparten documentos, recursos...” (Salinas, 2003).

## **2.2.2 Componentes del ecosistema**

Penna y Cristeche (2008) referencian a Natenzon y Tito a la hora de definir los componentes de un ecosistema. “Cada ecosistema está compuesto por cuatro tipos de elementos: los organismos, las sustancias inorgánicas, los detritos y sustancias orgánicas y los factores físicos del ambiente”. Estos componentes se incluyen en las categorías de bióticos y abióticos, tal y como nos describe Maas en un post escrito dentro del Sitio web del Instituto Nacional de Ecología mexicano.

---

<sup>143</sup> Telemática: Aplicación de las técnicas de la telecomunicación y de la informática a la transmisión a larga distancia de información computarizada. (Real Academia Española: telemático).

Los componentes bióticos incluyen organismos vivos como las plantas, los animales,...Los componentes abióticos pueden ser de origen orgánico, como la capa de hojarasca...y la materia orgánica incorporada en los agregados del suelo...incluye elementos no orgánicos, como las partículas de suelo mineral, las gotas de lluvia, el viento y los nutrientes del suelo.

De una manera más genérica, Gómez (2010) diferencia los componentes según su estado vivo o inerte, esto es “La parte viva del ecosistema (animales y plantas) se llama comunidad biótica o biocenosis. La parte inerte (el espacio físico habitado por esos seres vivos, con su tipo de suelo y factores climáticos que lo rigen: temperatura, lluvia, viento, cantidad de luz), biotopo”.

Siendo más específicos, y ciñéndonos a su inclusión como bióticos o abióticos, González y otros (2008) referencian al sitio web <http://www.Edufuturo.com/educación.php> para relacionar los componentes de cada categoría, tal y como se puede ver en el cuadro posterior.

<b>Componentes de un ecosistema</b>	
<b>Bióticos</b>	<b>Abióticos</b>
Organismos autótrofos o productores	Sustancias inorgánicas
Organismos heterótrofos o consumidores	Sustancias orgánicas
	Factores ambientales

Imagen 8. Componentes de un ecosistema

De la misma manera que un sistema ecológico, el ecosistema del servicio de la web podría diferenciar sus componentes en partes vivas e inertes. Por un lado, la parte viva incluiría a los usuarios, ya sean estos productores (tecnología y contenido), consumidores (contenido) o prosumers (un mismo usuario produce y consume, ya sea tecnología y/o contenido). Por otro lado, la parte inerte se compondría de contenidos (fuentes finales o primarias y fuentes intermedias o secundarias) y herramientas (propietarias, híbridas y de terceros), siendo construidas éstas mediante software, las cuales albergarían los servicios (propios, híbridos e inéditos).

Tomando el ecosistema web como un sistema de información, y según Rodríguez y Ronda (2006), los componentes serían:

- Usuarios.
- Mecanismos de entrada y salida de la información.

- Almacenes de datos, información y conocimiento.
- Mecanismos de recuperación de información.

Es obvio que, en este caso, los componentes bióticos serían los usuarios y los abióticos estarían formados por las tecnologías (hardware y software) necesarias para llevar a cabo los procesos de entrada y salida, almacenamiento y recuperación de la información, actuando la instalación física del cable de red como factor ambiental.

Aunque para Codina (2009) “...todas las eras de la *Web* conviven en la *Web* actual”, una evolución del ecosistema web, según este mismo autor, tendría los siguientes componentes:

- 1.- Contenidos creados por los usuarios (prosumidores)
- 2.- Redes sociales
- 3.- Aplicaciones en línea
- 4.- Herramientas de colaboración

En este caso, las interrelaciones entre estos cuatro componentes definen al ecosistema, y Codina (2009) lo explica de la siguiente manera:

Sin las aplicaciones en línea (parte, a su vez, de la computación en “la nube”) difícilmente tendríamos fenómenos como la Wikipedia (o la blogosfera en general); mientras que las herramientas de colaboración son otro caso de computación en línea. Por último, las redes sociales facilitan y fomentan la distribución de contenidos sociales, sin mencionar que se están convirtiendo en la auténtica plaza pública virtual, el lugar de encuentro por excelencia de la Web.

Para una mayor comprensión de cómo interactúan los componentes descritos por Codina, se relaciona a continuación una imagen del ecosistema del servicio de la web actual.



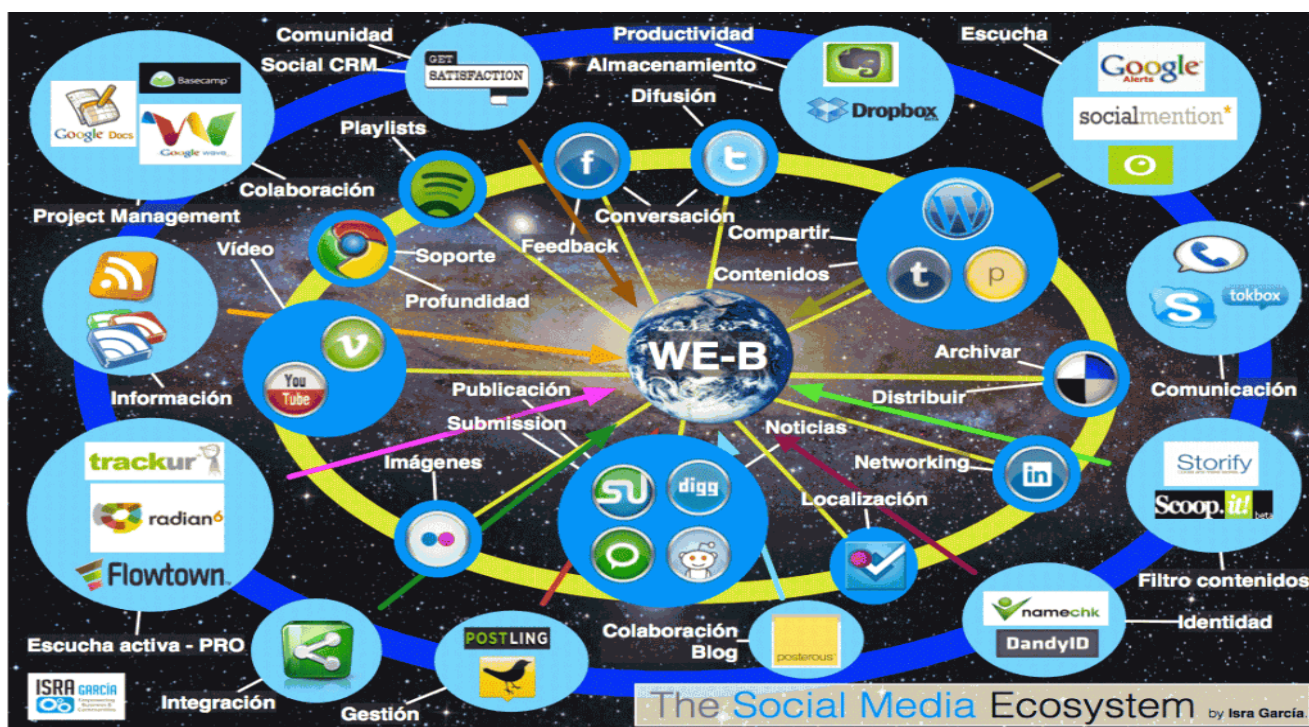


Imagen 9. Componentes del ecosistema del servicio de la web<sup>144</sup>

Conviene matizar, al respecto de la imagen superior, que, tal y como nos explica su autor, “...he cogido una pequeña parte y he clasificado en varias relativas y manejables categorías que ayudarán posiblemente a visualizar y entender cómo poder integrar y bajo qué procesos muchas de las plataformas, herramientas, medios y canales sociales que hoy en día utilizamos” (García, 2011).

### 2.2.2.1 Usuarios

Partimos de la base de que la parte viva del ecosistema web es quien proporciona “...las interacciones y relaciones humanas producidas en la web, las cuales tienen un efecto que va más allá del propio Internet. Las personas son el verdadero epicentro del ecosistema” (García, 2011), el núcleo fundamental respecto a la producción de contenidos, tal y como asevera el *Informe CIBER: comportamiento informacional del investigador del futuro* de la *British Library* y el *JISC (Joint Information Systems Committee)* (2008), al confirmar que “...los usuarios crean y publican contenido por sí mismos, borrando la antigua distinción entre productores y consumidores de información”, además de tomar “...un rol activo en el proceso comunicativo,...para decidir qué quiere consumir, cómo, dónde y por qué medio” (García, 2011).

<sup>144</sup> Imagen perteneciente al post El Ecosistema Social Media [DIAGRAMA] (García, 2011).

La conversación y la interacción se definirían como características de este componente del ecosistema web.

Tal y como afirma Dans (2012), “Hoy, todo es conversación. Una campaña, una presentación de producto, una publicación de resultados o una aparición en las noticias valen tanto como su capacidad de convertirse en protagonista de una conversación que discurre permanentemente y en la que todos participamos”, es decir, “...un entorno en el que la conversación lo es todo, en el que todos los usuarios generan contenidos...”, esto es, que tanto la publicación como la compartición de contenido estarían recogidos por esta característica. Así, el usuario “...lejos de encontrarse pasivo en su ámbito de pertenencia, modifica e interviene en los procesos de producción de contenidos, además de interactuar con otros usuarios sobre temas de interés común” (Arcila, 2006).

La interacción permite a los usuarios “...además de recibir mensajes intercambiar sus opiniones, lo que en la metáfora de la 'aldea global'<sup>145</sup> vendría a ser la gran novedad” (Labrador, 2011).

El proceso de interacción, la interactividad, no es sólo “...la capacidad gradual que tiene un medio de comunicación para darle mayor poder a sus usuarios/lectores...” (Rost, 2006), sino que también significa “...la capacidad de modificar o manipular la configuración de contenidos, la capacidad de producirlos y la capacidad de comunicar con otros usuarios” (Orihuela, 2003).

Como se puede observar en la imagen siguiente, la conversación y la interacción se dan en los diferentes ámbitos en los que el usuario puede actuar como componente del ecosistema web.

---

<sup>145</sup> (McLuhan, Powers, 1996).



Imagen 10. Conversaciones e Interacciones. Características de los usuarios.<sup>146</sup>

Además de las dos características descritas, conviene señalar también el concepto de autonomía, referido solamente al proceso de la búsqueda de contenido.

Según el informe *CIBER de la British Library y JISC*<sup>147</sup> (2008), los usuarios muestran un comportamiento horizontal<sup>148</sup>, superficial, dinámico y visual en cuanto a la búsqueda del contenido existente en el ecosistema web. Este comportamiento adoptado por los usuarios no encuentra reflejo en la arquitectura del contenido que ofrecen, por ejemplo, los sitios web de las unidades de información, lo que hace que se demande "...actuar sin intermediarios, cuando queramos, sin filtro ni jerarquía y, además, en tiempo real. Yo no espero, actúo y el resultado es inmediato" (Wolton, 2000). Sin embargo, esta autonomía que demanda el usuario "...no sustituye la condición previa que consiste en saber qué información hace falta pedir y que uso se ha de hacer de ella" (Wolton, 2000).

A continuación se define la tipología de la parte viva del ecosistema web, esto es, de los usuarios.

<sup>146</sup> Imagen perteneciente al dominio en internet: FredCavazza.net

<sup>147</sup> Joint Information Systems Committee (Comité Conjunto de Sistemas de Información)

<sup>148</sup> ...hay indicios de que están surgiendo nuevas formas de "lectura" como la capacidad de los usuarios para "consultar" horizontalmente a través de los títulos, páginas de contenido y resúmenes con el fin de obtener resultados instantáneos (British Library, JISC, 2008).

Los usuarios-productores de tecnología son los que idean el canal de comunicación (herramienta colaborativa, red social, etc.), “...quien establece las prerrogativas de funcionamiento, así como los principales procesos de su funcionamiento” (Alonso, 2005).

Los usuarios-productores de contenido crean mensaje para el medio, pero no interactúan, más bien mantienen una postura de moderación, es decir crean “...la metodología de trabajo dentro de la red” (Fernández, 2001), garantizando “...la estabilidad de los intercambios entre sus miembros” (Fernández, 2001).

Los usuarios-consumidores de contenido, a los que Alonso (2005) llama pasivos, centran su papel en el consumo, aunque pueden interactuar a través de contenidos de terceros.

Los usuarios-prosumidores, a los que también podríamos llamar activos, crean contenido e interactúan de una manera determinante, incluso “Pueden entenderse como co-autores del nuevo medio, pero no autores en exclusiva” (Alonso, 2005). Su determinación se hace imprescindible para alcanzar el objetivo que se persigue. “El nivel de participación será mayor o menor dependiendo del nuevo medio en cuestión; esto es, de las competencias que posea el usuario dentro de la forma de comunicación” (Alonso, 2005).

#### **2.2.2.2 Contenidos**

Para Rainie (2010), un cambio suscitado dentro del ecosistema de los medios de comunicación se corresponde con la explosión del volumen de información, sobre la cual una “...empresa americana ha estimado que la cantidad de información digital se duplicará entre los años 2006 y 2011. Algunos estudiosos han calculado que la cantidad de información está creciendo entre un 20% y un 30% por cada año” (Rainie, 2010). Otro cambio tiene relación con “...el crecimiento en cuanto a la variedad de fuentes de información, siendo más fácil encontrar estas fuentes a través de potentes buscadores disponibles hoy en día” (Rainie, 2010). Dichas fuentes, como las redes sociales, la compartición de imágenes, los comentarios sobre contenidos creados por terceros y medios de comunicación social, como el blog o bitácora, almacenan el contenido mayoritario que se crea en el entorno en línea.

Respecto a los procesos de comunicación, la transmisión de la información, aspecto integrador de los contenidos, ha sido desplazada por "...la producción de los contenidos, propia de la era digital" (Martín, 2004). La actualización de los contenidos en el servicio de la web, ya sea a través de la modificación, supresión o incorporación de los mismos, y sin una frecuencia establecida, "...se convierte no sólo en una opción para el emisor sino en una de sus más imperantes obligaciones..." (Martín, 2004), de cara a mantener una coherencia comunicativa con las marcas del entorno en línea, frente a los medios de comunicación convencionales. Este desplazamiento de la información, de una manera física a una digital, ha sido posible gracias a la irrupción de las nuevas tecnologías, las cuales están sustituyendo a los medios de transporte convencionales, aunque éstos guardan su reconocimiento como parte de la economía, ya que asocian una relación directa entre los usuarios, e indirecta entre los propios productos y servicios.

Hoy en día, tanto los medios de comunicación tradicionales como los medios de comunicación social, dentro del espacio en línea, "...comprenden que su negocio es el contenido...se trata de generar servicios multiplataforma a los que el usuario accede desde múltiples terminales en función de su situación y necesidades" (Orihuela, 2003).

Tal y como se comentó con anterioridad, los contenidos, como parte del ecosistema web, se incluyen dentro de la parte inerte de dicho sistema, como componente biótico, por lo que "Comprender qué contenidos y cómo se muestran implica un paso necesario..." (Alonso, 2005), para conocer el papel que desarrollan dentro del servicio de la web.

Rodríguez y Ronda (2006), al comparar el ecosistema web con un sistema de información, exponen los componentes correspondientes de dicho sistema, estando los contenidos accesibles mediante mecanismos de entrada y salida de dicha información, a la vez que se almacenarían dentro de las herramientas utilizadas, para proporcionarlos mediante sistemas de recuperación, incluidos en dichas herramientas.

A la hora de caracterizar a los contenidos, el uso de los "...modos interactivos de comunicación..." (Alonso, 2005), a través de herramientas web, ha de tener en cuenta el tipo de dicho modo (por ejemplo, el correo electrónico, o la mensajería instantánea), "...la frecuencia o intensidad, así como

incluso su calidad, ya que esto denotará el grado o nivel de interactividad que posee un nuevo medio en cuestión” (Alonso, 2005).

Por otro lado, el aspecto de la periodicidad puede definirse como fijo o independiente, es decir, que dicha temporalidad es fija “...cuando los contenidos se ciñen a una estructura temporal establecida (como ocurre con las bitácoras)” (Alonso, 2005), mientras que se enuncia como independiente cuando dichos contenidos no se encuentran bajo “...una estructura temporal determinada, sino que va en función de los criterios de los gestores del medio” (Alonso, 2005).

Dicha periodicidad depende del medio de comunicación abordado, de manera que habrá medios que posean una estructura temporal propia, y otros cuya temporalidad será aplicada según consideren los gestores de dichas herramientas o medios, a tenor “...de los objetivos que se hayan marcado” (Alonso, 2005).

Por último, hay que tener en cuenta también la gestión de dichos contenidos, cuyo estudio no es exclusivo de la identificación de su tipología, sino que “...es prioritario comprobar cómo se gestionan, esto es: cómo se desarrolla su puesta en escena” (Alonso, 2005), la cual es referida tanto a los modos de comunicación que se emplean para mostrar dichos contenidos, como a la temporalidad, tal y como se ha comentado con antes, la cantidad de los mismos, etc. En definitiva, “...cualquier parámetro referido a la gestión de los contenidos tiene que referirse a una cuestión de idoneidad...” (Alonso, 2005), o lo que es lo mismo, identificar los contenidos con los objetivos definidos, con anterioridad, por los medios de comunicación. Esta gestión eficaz y eficiente supone la diferencia en valor, entre herramientas que, aparentemente, ofrezcan el mismo contenido, como, por ejemplo, la información de la biblioteca publicitada a través de un perfil en la red social Facebook. El contenido es un valor estratégico de cualquier institución, máxime de una biblioteca, ya sea como mero intermediario (infomediario) o como productor del mismo.

Según Alonso (2005), los contenidos pueden ser divididos en tres parcelas diferentes:

Los contenidos de información incluirían los de ámbito periodístico, relativos al usuario y de orden institucional. Los primeros se definirían por su elaboración propiamente periodística. Los segundos, aunque mantienen la estructura periodística, “...han sido elaborados por los usuarios de los medios”

(Alonso, 2005). Los terceros evidencian que su elaboración ha de partir de instituciones u organismos. Todos ellos pueden ser enunciados como fuentes primarias, es decir, contenidos finales a los que se accede directamente, o a través de cualquiera de las siguientes parcelas.

Los contenidos de servicios se pueden enunciar como fuentes secundarias. Lo normal es que este tipo de contenido sea referencial, es decir que actúe como mero intermediario para la obtención del contenido final (como, por ejemplo, el servicio de Difusión Selectiva de la Información), aunque, también, pueda, el servicio en sí mismo, satisfacer la necesidad de información, como es el caso de la mensajería instantánea o chat.

Los contenidos de infomediación e intermediación se definen, también, como fuentes secundarias, aunque, en este caso, dicho contenido no se encuentre albergado en un servicio, sino en plataformas web, desde las cuales se pueda acceder a la fuente primaria. Es decir, el acceso a un documento electrónico, o fuente final, se puede llevar a cabo a través de un recurso electrónico, o fuente intermediaria.

Respecto al contenido generado por el entorno bibliotecario, éste “...está disminuyendo relativamente y llegará a ser más difícil encontrar estos contenidos a medida que los usuarios aterricen allí donde les llevan los motores de búsqueda y no donde los bibliotecarios piensan que deberían aterrizar” (British Library, JISC, 2008).

La *British Library* y el *Comité Conjunto de Sistemas de Información (JSIC)*, en su informe del año 2008, expone que la pérdida de consulta del contenido que ofrecen las bibliotecas requiere de una estrategia que refuerce la integración del mismo “...con los motores de búsqueda comerciales” (British Library, JISC, 2008), dada la competencia que ejercen éstos, además de la posible disminución del presupuesto de las bibliotecas, en cuanto a inversión y desarrollo.

El mundo académico prefiere, hoy en día, realizar las consultas pertinentes, respecto al contenido, mediante motores de búsqueda generalistas, en lugar de utilizar el buscador que la biblioteca correspondiente ofrece, a través de herramientas como el Sitio web o, por ejemplo, mediante el

desarrollo de la caja de búsqueda, asociada al catálogo en línea, expuesta en el perfil que dicha biblioteca mantiene en la red social Facebook, ya que, para dichos usuarios, las búsquedas sobre el fondo electrónico e impreso acarrearán un consumo mayor de tiempo, además de percibirse como sofisticadas.

De hecho, y en la línea que marcan dichos buscadores, ya es posible encontrarse embebido dicho contenido electrónico e impreso del fondo de una biblioteca concreta, obtenido a través de una consulta hecha mediante un motor de búsqueda. Así, por ejemplo, en el caso de utilizar el buscador Google Scholar, éste puede ofrecer el contenido electrónico de dicha biblioteca, una vez modificada la configuración de dicho buscador, de manera que desde los textos de anclaje, el cual se suele corresponder con el nombre de marca de la institución, visualizados en la parte derecha de la página de resultados, se puede acceder al texto completo de dicho contenido, el cual se encuentre suscrito por la biblioteca. Otro ejemplo claro de cómo, hoy en día, se encuentra embebido el contenido del fondo de una biblioteca concreta, en los resultados que ofrecen los buscadores generalistas, se muestra a través del añadido de una extensión, desarrollada e implementada con anterioridad, al navegador, en este caso, Google Chrome, de manera que al realizar una consulta mediante dicho buscador los resultados, pertenecientes al fondo de dicha biblioteca, salen en el margen derecho de la primera página de resultados, ofrecida por dicho buscador.

Al margen de embeber el contenido, hay que señalar que el contenido que ofrecen los catálogos en línea, ya sean éstos compartidos, esto es, que ofrecen los resultados de todas aquellas bibliotecas que incluyen sus registros en el mismo; o propios, es decir, actúan como interfaces superpuestas al sistema integrado que utiliza la biblioteca en concreto, puede partir de un proceso de acotamiento de las búsquedas mediante operadores (booleanos, de truncamiento, etc.), a imagen y semejanza de los motores de búsqueda generalistas, aunque el filtrado (formato, autor, título, etc.) suele ser a posteriori, en el caso de los catálogos en línea, y a priori (búsqueda avanzada), en el caso de los buscadores comerciales.

La posible disminución del papel de intermediario de la biblioteca, dada la autonomía que demanda el usuario, en lo que respecta a la búsqueda de contenido, hace que aumente, por otro lado, y por lo expuesto con anterioridad, el foco en la gestión a desarrollar sobre las herramientas y servicios web que ofrece dicha institución.



### 3. Herramientas del ecosistema web

#### 3.1 Contextualización

##### 3.1.1. Web 2.0 y Medios de Comunicación Social

Antes de describir el marco teórico de las herramientas web seleccionadas para esta investigación, se van a enunciar conceptos bajo los que se incluyen dichas herramientas.

El término genérico web 2.0 “...se viene empleando en estos últimos años para designar a una nueva generación de servicios web...” (Blanco, 2011), los cuales se sustentan, principalmente, en la participación y colaboración de los usuarios del servicio de la web, a través de unas tecnologías determinadas. El servicio de la web 2.0, en comparativa con el mismo servicio de la versión 1.0, ofrece al usuario pasar “...de ser un consumidor de contenidos a participar en la construcción y elaboración de los mismos” (Blanco, 2011), o como se ha comentado con anterioridad, “En la Web 2.0 los consumidores de información se han convertido en ‘prosumidores’, es decir, en productores de la información que ellos mismos consumen.” (Maciá, Gosende, 2010)

Este término apareció en “...el año 2004 tras el estallido de la burbuja de las empresas *puntocom* en un intento de analizar las nuevas claves de éxito en la web” (Margaix, 2013), durante una lluvia de ideas<sup>149</sup> “...entre los equipos de trabajo de *O'Really Media* y *MediaLive Internacional*...” (González, 2007). En esta reunión, a las empresas que no habían superado dicha burbuja las englobaron en la versión 1.0 del servicio de la web, mientras que las que habían superado la misma fueron denominadas como la versión 2.0 de dicho servicio. Siendo más específicos en la diferenciación, “...observaron que lo que descendió fue el valor de las empresas.com no el uso de la red, es más, lejos de ‘estrellarse’, la Web era más importante que nunca...” (Martínez, 2010). O'Reilly (2007) manifestó que la red, en el caso del servicio de la web 2.0, funcionaba “...como plataforma, involucrando todos los dispositivos conectados”, ya que “...están apareciendo una serie de herramientas online que permiten realizar un gran número de tareas sin tener instalado el software

---

<sup>149</sup> “El Brainstorming, también llamado torbellino de ideas, tormenta de ideas, remolí de cervells, lluvia de ideas... es una técnica eminentemente grupal para la generación de ideas” (Rivas, 2015)

o programa específico en el ordenador” (Blanco, 2011). Según Margaix (2013), el propio O’Reilly añadió, como otras características, “...La puesta a disposición de usuarios y desarrolladores de numerosas API<sup>150</sup>... La búsqueda de estructuras de datos más abiertas, compartidas y reutilizables... La utilización del software social y el papel del usuario en la creación de contenidos y valoración de los mismos.”

La compartición y la colaboración, ya reseñadas, más la participación de los usuarios se suelen encontrar en definiciones dadas por diferentes autores, como, por ejemplo, Maciá y Gosende (2011), al señalar que el servicio de la web 2.0 “...se refiere a una nueva generación de sitios web compuesto por páginas en las que una parte significativa de los contenidos son compartidos y producidos por los propios usuarios del portal”, o González (2009), al referirse a este término como “...una segunda generación de desarrollo web y de diseño de aplicaciones y utilidades de comunicación, de compartir información segura, interoperabilidad y colaboración en la web...”.

Existen autores que introducen una relación sine qua non entre los conceptos de web 2.0 y Contenido Generado por el Usuario (*User Generated Content*), como, por ejemplo, Kaplan y Haenlein (2010), “...una definición formal del término requiere primero dibujar una línea sobre dos conceptos relacionados que son frecuentemente nombrados conjuntamente: Web 2.0 y Contenido Generado por el Usuario.”, aunque en su investigación se especifica que

Web 2.0 es un término que se usó por primera vez en 2004 para describir una nueva manera mediante la cual los desarrolladores de software y los usuarios finales empezaron a utilizar la World Wide Web; esto es, una plataforma mediante la cual el contenido y las aplicaciones ya no son solamente creadas y publicadas de manera individual, sino también continuamente modificadas por todos los usuarios de una manera participativa y colaborativa (Kaplan y Haenlein, 2010).

Chua y Goh (2010) también relacionan ambos conceptos al enunciar que “La explosión del contenido generado por el usuario en Internet señaló el inmenso potencial de la Web 2.0 sobre la comunicación enriquecida, la activación de la colaboración, y la innovación en la promoción a una escala sin precedentes.”

---

<sup>150</sup> Del inglés *Application Program Interface* (Interfaz de Programación de Aplicaciones). Conjunto de rutinas estandarizadas que se utilizan para crear aplicaciones de un tipo concreto. Así pues, por ejemplo, decimos que en el entorno Windows existen API para generación de gráficos 3D, 2D, API de sonido, etc. ALARCÓN, *op.cit.*, p. 27.

Según Martínez (2010), no hay “...una redefinición teórica de la web, sino que nace de la observación. Había servicios 2.0 antes de formularse el concepto.” Por otro lado, “Nace en un entorno empresarial y tiene, en su origen, una marcada impronta tecnología y de marketing.” (Herrera, Castillo, 2011), y no existe un núcleo que ponga a un servicio web en la versión 2.0, sino “...una serie de características que se pueden cumplir en mayor o menor medida, pero es difícil encontrarlas todas simultáneamente en un mismo servicio web”, aunque la idea de “...crear y compartir información en el entorno en-línea es la que subyace siempre tras el apellido 2.0” (Herrera, Castillo, 2011).

La web 2.0 en la que se mueven los usuarios hoy día se puede definir como “...un inmenso almacén de información (la biblioteca universal)...un espacio o ágora de interacción humana (las redes sociales)...un escenario de representación y expresión multimodal (la comunicación multimedia)...un puzzle de piezas fragmentadas interconectadas (la conexión hipertextual)...un ecosistema artificial para la experiencia cultural humana (los mundos virtuales) (Area, Pessoa, 2011).

A partir del enunciado de este término, también

...se comienza a hablar de Web social. Muchas veces se utilizan ambos términos como sinónimos, pero podemos decir que se utiliza en mayor medida Web 2.0 para las aplicaciones, protocolos y estándares y el de Web social para las redes y contenidos que construyen los usuarios. (Carro, 2010)

Dentro de esta web social, o web 2.0, los medios sociales, medios de comunicación social o social media se pueden definir como “...una forma de compartir ideas, contenidos, pensamientos y relaciones en línea” (Meerman, 2010), existiendo una diferencia con los medios de comunicación convencionales, ya que en los primeros “...cualquiera pueda crear, comentar y añadir contenido. El contenido de los medios sociales puede expresarse en texto, audio, vídeo, imágenes y comunidades.” (Meerman, 2010)

Kaplan y Haenlein (2010) utilizan la relación entre web 2.0 y el Contenido Generado por el Usuario para introducir el concepto de Social Media o Medios de Comunicación Social, de la siguiente manera:

Cuando la Web 2.0 representa los fundamentos ideológico y tecnológico, el Contenido Generado por el Usuario (UGC) puede ser visto como la suma de todas las maneras en que la gente hace uso de los Medios de Comunicación Social. El término, el cual consiguió una amplia popularidad en 2005, es normalmente aplicado para describir las diferentes formas del contenido de medios de comunicación que está públicamente disponible y creado por el usuario final.

Tal y como explica Margaix (2013), “...los medios sociales son una parte de la Web 2.0, posiblemente la que en la actualidad tenga mayor difusión y repercusión, entre otros motivos porque es la de mayor aplicación a las organizaciones.” Cuestión que corrobora Meerman (2010) al enunciar que “Los medios sociales son un conjunto de medios, y es lo que la gente utiliza para comunicarse en línea...Un subconjunto de estos medios sociales lo forman las redes sociales, término que utilizo para referirme a sitios como Facebook...”.

Así como los medios de comunicación social se engloban dentro del término Web 2.0, la composición de los Social Media varía según los autores. Kaplan y Haenlein (2010) proponen una subdivisión en la que se encontrarían: proyectos colaborativos, blogs, comunidades de contenidos, sitios de redes sociales, mundos virtuales de juegos y mundos virtuales sociales. Sin embargo, en el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales* de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de REBIUN la distribución que se hace de los medios de comunicación social difiere de la de los autores anteriores, tal y como se puede comprobar en la siguiente tabla.

MEDIOS SOCIALES				
REDES SOCIALES	COMPARTIR		CREACIÓN Y CURACIÓN DE CONTENIDOS	GEOLOCALIZACIÓN
	MULTIMEDIA	DOCUMENTOS		
Twitter Facebook Google+ Tuenti LinkedIn Xing Delicious	Youtube Flickr Instagram Picasa Vimeo	Slideshare ISSUU	Wikis Blogs Pinterest Storify	Foursquare

Tabla 1. Distribución de los medios sociales. Fuente: REBIUN: Manual de buenas prácticas en redes sociales

Según Margaix (2013), “Existe cierta percepción de que el término 2.0 ha sido sustituido en las publicaciones por el de *social media*. De todos los servicios de la Web 2.0, los sitios de redes sociales (SRS) han sido los más destacados.”

### **3.1.2. Sitios de Redes Sociales y Biblioteca 2.0**

Para esta investigación el Blog corporativo, una de las herramientas seleccionadas, se define como un medio de comunicación social, mientras que, para encuadrar a otra de las herramientas seleccionadas, la red social Facebook, es necesario bajar un peldaño más, dentro de los Social Media, para incluirla como un Sitio de Red Social.

Conviene especificar la diferencia existente entre Sitio de Red Social y Red Social, aunque es común tratarlos como sinónimos. En esta investigación, al hablar de la herramienta Facebook, se van a utilizar ambos términos indistintamente.

Dans (2010) especifica la diferencia entre estos dos conceptos al afirmar que la red social “...son estructuras sociales formadas por nodos unidos por una serie de interdependencias...”, mientras que los sitios de redes sociales “... son herramientas habitualmente basadas en la web y destinadas a construir comunidades de personas que comparten intereses comunes o tienen interés en explorar los intereses y actividades de otros”. Siguiendo con esta diferenciación, Leiva (2010) suaviza la posible confusión al enunciar que “Cuando hablamos de redes sociales en internet a menudo de lo que estamos hablando en realidad es de sitios de redes sociales. Esto es, aplicaciones que alguien ha desarrollado dotándolas de una serie de características enfocadas a la creación de una red social”. Así mismo, Blanco (2011) incide en la normalidad de uso de ambos términos al enunciar que “...cuando mencionamos el término redes sociales, nos referimos a sitios de redes sociales (SRS). Son sitios web con características específicas para crear redes sociales, como es el caso de Facebook...”. Incluso jurídicamente hablando, se habla de redes sociales en lugar de sitios de redes sociales al someterlas a un marco general “...recogido en la *Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo*, de 24 de octubre de 1995, de protección de las personas frente al tratamiento de sus datos personales y de su libre circulación.” (Martos, 2010), y definido “...como plataformas de comunicación en línea que permiten a los individuos crear redes de usuarios que comparten intereses comunes.” (Martos, 2010). En un sentido jurídico estricto “...las redes sociales

son servicios de la *Sociedad de la Información*, según se definen en el artículo 1, apartado 2, de la *Directiva 98/34/CE*, modificada por la *Directiva 98/48/CE*.” (Martos, 2010).

Sin embargo, hay autores, como Boyd y Ellison (2007), para quienes no existe sinonimia, al definir lo que son los Sitios de Redes Sociales, o Social Networking Sites (SNS):

...servicios basados en la web que permiten a personas individuales construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema homogéneo, gestionar una lista de usuarios con los cuales se comparte una conexión, y ver y rastrear las listas de conexiones hechas por otros dentro del sistema.

Dentro de las redes sociales, han sido enunciadas diferentes clasificaciones, por diferentes autores. Respecto a la red social que nos ocupa, quedaría definida como una red social horizontal, esto es,

...redes sociales generalistas. Es decir, aquellas que no están enfocadas a alojar un tema concreto sino que en ellas cabe cualquier cosa: trabajo, ocio, amigos, familia, ligues, deportes, literatura... de todo puede hablarse y las relaciones pueden ser de lo más heterogéneas. Facebook, la red social que he comentado más arriba, estaría dentro de esta tipología “(Leiva, 2010).

Por último, a las bibliotecas, al utilizar estos medios de comunicación social, también se les ha añadido la versión 2.0, esto es, “Con la enorme popularidad de las plataformas de redes sociales de la Web 2.0, las bibliotecas de cualquier tipología han recogido las mismas como un método de promoción ante sus comunidades. Se refiere a este nuevo método de promocionar los servicios de la biblioteca como Biblioteca 2.0” (Dickson, Holley, 2010).

“...Michael Casey, que comenzó a postear en su blog *LibraryCrunch* sobre este nuevo modo de entender las bibliotecas y el servicio de información en los centros bibliotecarios...” (González, 2007) describe este concepto, tal y como se enuncia en Seoane (2007), de la siguiente manera:

La Biblioteca 2.0 es un modelo de funcionamiento que permite que las bibliotecas respondan rápidamente a las necesidades del mercado [...] es una filosofía del cambio rápido, de las estructuras de organización flexibles, de las herramientas nuevas de la Web 2.0, y de la participación del usuario, que pondrá a la biblioteca en una posición mucho más fuerte, que resuelve con eficacia las necesidades de información de una población cada vez más grande.

De hecho, “El blog de Casey, junto al de Michael Stephens (*Tame the web*) y el de ALA (*American Library Association*) *TechSource*, son las tres fuentes de información más importantes para observar cómo se está desarrollando el concepto.” (Margaix, 2007).

El término enunciado por Michael Casey se fijó de manera conceptual "...con la aparición de su artículo '*Library 2.0. Service for the next generation library*', en enero del 2006 en la revista *LibraryJournal.com*..." (Martínez, 2010) al relacionar biblioteca 2.0 con las herramientas incluidas dentro de la web 2.0, y fomentar la participación de los usuarios, con el objetivo de ofrecer unos servicios de mejor calidad.

A nivel nacional, Serrano (2006) enunció el término por primera vez en un artículo, al plantear una equivalencia de la web 2.0 respecto al entorno bibliotecario. Esto no quita para poder afirmar que "...las herramientas de la Web 2.0 se venían dando desde 2003 entre la comunidad de profesionales, y en algunas bibliotecas, especialmente mediante blogs..." (Martínez, 2010).

A posteriori, Margaix (2007) engloba los entornos físico y virtual, al definir el concepto de Biblioteca 2.0 "...como la aplicación de las tecnologías y la filosofía de la web 2.0 a las colecciones y los servicios bibliotecarios, tanto en un entorno virtual como real." De la misma manera, Martínez (2010) enuncia la filosofía y las herramientas de la web 2.0 para definir a la Biblioteca 2.0, siendo su objetivo "...acercarse al usuario, establecer un diálogo con él, hablando su mismo lenguaje y situándose en los ámbitos en los que él está, aumentando así la visibilidad de la biblioteca".

Blanco (2011) hace hincapié en las tecnologías que ofrece el nuevo servicio de la web 2.0, sin referirse a su filosofía, es decir, "La biblioteca 2.0 supone aplicar las tecnologías y herramientas de la web 2.0 a las tareas, servicios y productos ofrecidos por la biblioteca."

Con estas definiciones se pone de manifiesto que la extrapolación del añadido 2.0 al entorno bibliotecario procede de la versión 2.0 de la web, así como el rol relevante que adquiere el usuario, y que obliga a cambiar el estatus de la biblioteca, al pasar a ser un distribuidor de información, y no un mero "...dispensador y mediador entre el usuario y la información..." (Blanco, 2011).

## 3.2 Sitio web

### 3.2.1 Definición, desarrollo y diseño

Dada la ingente bibliografía donde se explicita la definición de esta herramienta, y lo expuesto en el apartado: 2.1.1.3 Sitio web, en este caso sólo se van a enunciar algunas definiciones, con el objetivo de poner en contexto dicha herramienta.

Según Connell (2008), “El Sitio web de la biblioteca es una parte fundamental de la identidad de la biblioteca”. De hecho, “Muchos usuarios visitan la localización virtual de la biblioteca, su sitio Web, más que la localización física” (Connell (2008).

Para McGillis y Toms (2001), “...el sitio web de la biblioteca refleja su cara pública virtual actuando como puerta de entrada a las colecciones, servicios, y, por extensión, a su personal.”

En el apartado enunciado anteriormente: 2.1.1.3 Sitio web, se relacionaron las características que podrían definir a esta herramienta, esto es, una localización, mediante una URL única; un sistema propio de navegación interna, una autoría independiente y un diseño similar para todas las páginas web que compusiesen dicho Sitio web, resumiéndola como la herramienta de referencia de la unidad de información, a la hora de ofrecer visibilidad a la marca de ésta en la *World Wide Web*. Sin embargo, hoy día, “La presencia de la empresa en Internet ya no se limita únicamente a su Sitio web...” (Maciá, Gosende, 2010), pasando de dicha centralización a una interacción entre dicho canal de comunicación corporativo y las diferentes herramientas web.

La construcción de la visibilidad en el servicio de la web mediante la interacción con los nuevos medios de comunicación social, su conversión en mashup<sup>151</sup>, esto es, juntar el “...contenido corporativo producido *ad hoc* por la propia empresa...con...contenidos y funcionalidades de terceros...” (Maciá, Gosende, 2010), aumentando, a su vez, la difusión de dichos contenidos, mediante el embebido a través de herramientas como la sindicación de contenidos (Real Simply

---

<sup>151</sup> “Un mashup es una aplicación web que usa contenido de más de una fuente para crear un nuevo servicio único visualizado en una única interfaz gráfica. Por ejemplo, se puede combinar la dirección y fotografías de los puntos de servicio de la biblioteca con un mapa de Google para crear un mashup mapa. (Fichter, 2009)



Sindication), o lenguajes de programación como XML, permiten entender, hoy día, al Sitio web como herramienta perteneciente al servicio de la web 2.0 o web social.

Para que un Sitio web se entienda como optimizado han de tenerse en cuenta una serie de conceptos, antes de optar por un tipo de desarrollo: clarificar objetivos y segmentos de usuarios, así como llevar a cabo las etapas del modelo de diseño elegido.

Para la ISO<sup>152</sup> (*International Organization for Standardization*), según su norma 9241-11 de 1998, la usabilidad es “La eficacia, eficiencia y satisfacción con las cuales usuarios específicos alcanzan objetivos específicos en entornos concretos”, es decir, y en concreto respecto al Sitio web, “...es la medida de cómo un usuario individual realmente navega, encuentra información e interactúa con el sitio web...” (Goto, Cotler, 2001), teniendo en cuenta que no es lo mismo que “...pensar cómo los usuarios navegaran, buscarán o interactuarán” (Goto, Cotler, 2001). En definitiva, al referirnos a la usabilidad estamos hablando de “...la facilidad con que un usuario podrá navegar por su sitio web, encontrar el contenido que busca, rellenar un formulario sin errores, completar un proceso de compra, descargar un archivo correctamente, etc.” (Maciá, Gosende, 2010).

Los estudios sobre la usabilidad “...juegan un rol vital a la hora de estar seguros de que los usuarios de la biblioteca puedan encontrar información en el sitio web rápidamente y con exactitud” (King, 2003), ya que es probable que “...los usuarios que no puedan completar con éxito tareas específicas puede que no vuelvan a visitar el sitio web” (Chen y otros, 2009).

La indexabilidad tiene que ver con las arañas<sup>153</sup> de los motores de búsqueda. Tan necesario es que el Sitio web sea usable por los usuarios físicos “...como que guste a los buscadores de Internet...” (Maciá, Gosende, 2010), ya que éstos “...tratan de imitar la forma de ver los sitios Web de los humanos, para calcular adecuadamente su relevancia” (Maciá, Gosende, 2010), mediante la cual se puede conseguir un posicionamiento óptimo, y por ende conseguir que el tráfico hacia dicha

---

<sup>152</sup> La ISO (International Organization for Standardization) es la entidad internacional encargada de favorecer normas de fabricación, comercio y comunicación en todo el mundo. Con sede en Ginebra, es una federación de organismos nacionales entre los que se incluyen AENOR en España...<http://www.muyhistoria.es/curiosidades/preguntas-respuestas/que-son-las-normas-iso-641381741552>

<sup>153</sup> Según Ayuda de Herramientas para Webmasters de Google, Googlebot es el robot de rastreo web de Google (en ocasiones, también denominado “araña”). El rastreo es el proceso mediante el cual Googlebot descubre páginas nuevas y actualizadas y las añade al índice de Google. Googlebot utiliza un proceso de rastreo algorítmico: a través de programas informáticos se determinan los sitios que hay que rastrear, la frecuencia y el número de páginas que hay que buscar en cada sitio. <https://support.google.com/webmasters/answer/182072?hl=es>

herramienta sea de calidad, o lo que es lo mismo, poner en el camino del Sitio web a usuarios que compartan intereses parecidos con los clientes actuales.

“Si la indexabilidad tenía un gran impacto sobre la generación de tráfico de calidad, y la usabilidad sobre la conversión de ese tráfico en clientes...” (Maciá, Gosende, 2010), mediante la sociabilidad se mide el reconocimiento de la reputación corporativa en línea, es decir, el Sitio web debe recoger el esquema de perfiles en redes sociales, en los que la empresa tenga presencia.

Por último, se hace necesario que el Sitio web, además de lo explicado hasta ahora, sea compatible con una gama lo más amplia posible de “...hardware y software, distintas velocidades de conexión, distintos tipos de terminales –ordenadores de sobremesa, portátiles, terminales móviles- y resoluciones de pantalla...” (Maciá, Gosende, 2010), así como accesible para personas discapacitadas, mayores, o cuyo acceso al servicio de la web acarree algún obstáculo.

El desarrollo del Sitio web, ya sea de manera personalizada o mediante un sistema de gestión de contenidos (*Content Management System*), incluye las fases de definición de la arquitectura de la información, “...asegurarse de que los distintos elementos que integran el contenido de cada página ocupan el lugar oportuno en función del tipo de contenido, de su importancia, de su lugar en la ruta de navegación del usuario, etc.” (Maciá, Gosende, 2010), diseño gráfico de plantillas, programación, generación de contenidos iniciales, pruebas en pre-producción y publicación. Además, hay que tener en cuenta los aspectos internos y externos de dicha herramienta, al respecto de su optimización para buscadores, de cara a obtener un mejor posicionamiento. Se pueden considerar características básicas de dicha optimización: el empleo de código válido según el *Consorcio World Wide Web (W3C)*, crear un mapa del sitio, generar páginas con URLs amigables, utilización de los encabezamientos, metaetiquetas relevantes, etc., así como la elección de un dominio, el cual ha de transmitir, en el entorno en línea, el mismo mensaje que en el entorno fuera de línea desempeña la marca.

Dado que “La misión principal del sitio web de la biblioteca es servir a las necesidades educativas y de investigación de los profesores y estudiantes” (Fang, 2007), ha de entenderse esta afirmación como objetivo estratégico de dicha herramienta, de manera que quede especificado tanto el por qué como el para qué es necesario el Sitio web para la empresa o institución, siendo el público objetivo

aquel que se relaciona en dicho objetivo estratégico, añadiendo las tipologías de investigadores y personal de administración y servicios. Por último, los objetivos tácticos, en lo tocante al desarrollo del Sitio web, han de cubrir los servicios demandados por cada uno de dichos estatus.

El modelo de diseño web centrado en el usuario obliga a “...disponer de una metodología que, de forma sistemática, nos permita garantizar que el sitio Web realmente se diseña en torno a las necesidades, expectativas y peculiaridades del usuario y su entorno” (Maciá, Gosende, 2010), es decir, “...asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos” (Hassan y *otros*, 2004).

En la etapa de análisis de este modelo han de definirse los objetivos estratégicos y tácticos del Sitio web, así como los específicos de cada una de las audiencias en potencia, extrayendo la información necesaria de instrumentos de medición como cuestionarios, entrevistas y grupos de debate.

La arquitectura de la información, o “...forma en que se agrupa la información, los modos en que se puede navegar por dichos contenidos así como la terminología empleada dentro del sistema” (Maciá, Gosende, 2010), o “...el arte de proyectar y construir sitios web” (Tosete, 2006), o “...el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio web” (Toub, 2000), siguiente etapa de este modelo, define su doble objetivo en la facilidad con que el usuario pueda recuperar la información requerida, es decir, posibilitar que “...el usuario pueda encontrar información - diseño y definición de índices, clasificaciones, taxonomías y sistemas de recuperación de información o sistemas de búsqueda en el sitio web...” (Hassan y *otros*, 2004), y en que la información pueda ser encontrada: mediante la descripción de los metadatos correspondientes y una planificación concreta sobre la optimización del Sitio web, de cara a su posicionamiento, por parte de los buscadores.

Sobre la estructura de dicha arquitectura se sustenta el flujo de la navegación, recreando “...en los usuarios un modelo mental que refleja la forma en que se ha organizado la información y los distintos contenidos que conforman el sitio Web” (Maciá, Gosende, 2010). Los tipos de estructura que se pueden emplear son el modelo secuencial, el jerárquico, el modelo en red y el conceptual, siendo éste el comúnmente elegido.

La técnica a aplicar en la etapa de diseño conceptual suele ser la llamada clasificación de tarjetas o “card sorting”, “...como forma de identificar las secciones y categorías que conformarán su arquitectura de la información. De esta forma se logra identificar y agrupar los contenidos y funcionalidades de acuerdo al esquema mental de los usuarios potenciales” (Maciá, Gosende, 2010). Dicha técnica se puede enfocar de una manera ascendente, esto es, “...se definen los bloques mínimos de información, estructuración que va más allá de la propia segmentación de información en páginas” (Hassan y *otros*, 2004), o de una manera descendente, tratando “...de estructurar del ‘todo’ a las ‘partes’, dividir los contenidos en páginas y definir los enlaces entre páginas” (Hassan y *otros*, 2004).

En la etapa de diseño visual, “...se define la estructura y aspecto visual de las distintas plantillas de página que compondrán el sitio Web, junto con los elementos de navegabilidad, menú, interacción, elementos multimedia, etc.” (Maciá, Gosende, 2010). Se relaciona, a continuación, un ejemplo del estudio de dicha etapa, extraído de la investigación realizada por Chow y *otros* (2011) sobre el examen realizado al diseño, contenido y gestión del Sitio web correspondiente a algunas bibliotecas públicas y universitarias de cincuenta estados de Norteamérica.

Location of Primary Web Elements	
Web Element	Total
Navigation	
Side Left	<b>30 % (n=498)</b>
Top Center	<b>29% (n=493)</b>
Search Tool Placement	
Not on homepage	<b>37% (n=463)</b>
Top Right	29% (n=365)
Name and Logo	
Top Left	<b>45% (n=598)</b>
Top Center	39% (n=518)
Contact Information	
Bottom Center	<b>21% (n=293)</b>
Not on homepage	14% (n=192)
Top Center	11% (n=158)
Side Left	11% (n=154)
Location Information	
Not on homepage	<b>20% (n=267)</b>
Bottom Center	<b>19% (n=261)</b>
Top Center	13% (n=179)
Side Left	9% (n=125)

Tabla 2. Típico diseño del Sitio web de la biblioteca. Fuente: Chow y otros (2011)

A continuación, se realiza una evaluación del prototipo, esto es, se evalúa “...la usabilidad del modelo propuesto, principalmente a través de dos métodos de comprobación: el análisis heurístico y el test de usabilidad con usuarios” (Maciá, Gosende, 2010), comprobando, de esta manera, la navegabilidad de la arquitectura de la información y la estructura de las páginas.

Por último, se implementa el diseño elegido y se publica el Sitio web. Se hace recomendable, a partir de este momento, la gestión de determinadas métricas: promedio del tiempo gastado en el Sitio web por las visitas, promedio de las vistas de página por cada sesión, usuarios recurrentes, medición del impacto sobre mejoras en la usabilidad frente a la tasa de conversión del Sitio web.

En la siguiente imagen se puede visualizar un resumen del desarrollo y modelo del diseño web centrado en el usuario, comentado anteriormente.

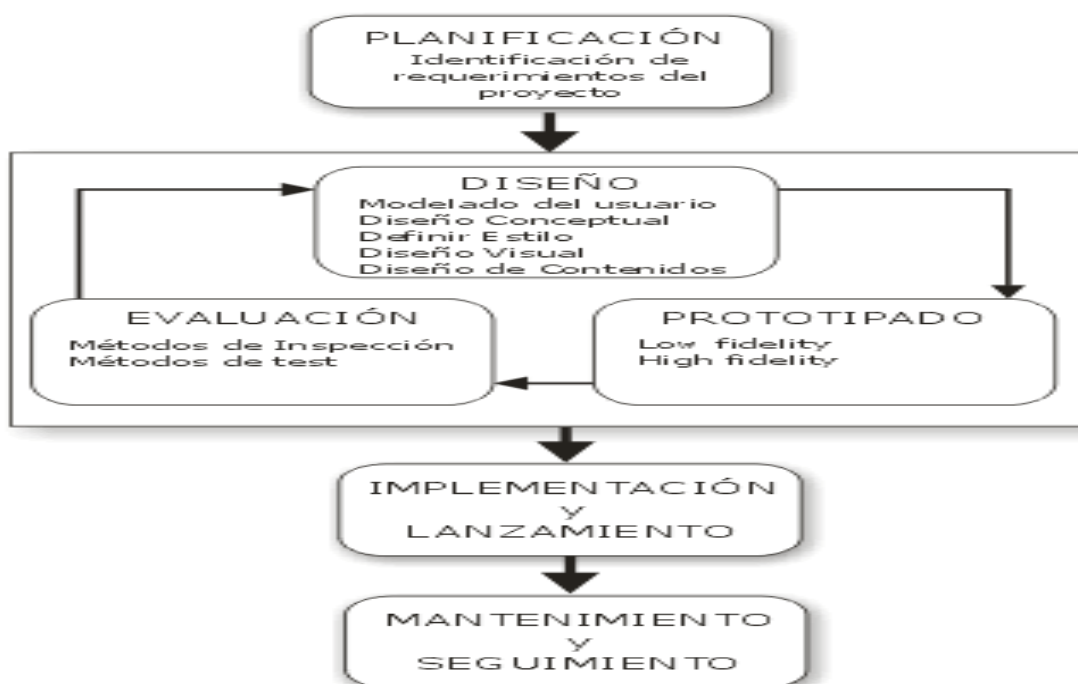


Imagen 11. Esquema del proceso de Diseño Web Centrado en el Usuario. Fuente: Hassan y otros (2004)

### 3.2.2 Contenido de la herramienta web

En el Sitio web “...lo que realmente importa es el contenido, cómo se organiza dicho contenido y cómo incita a la acción” (Meerman, 2010), aunque Tosete (2006) enumera también los servicios y las funcionalidades, y les otorga a los tres conceptos la necesidad de ser útiles y de calidad para que el objetivo de la visita de los usuarios al Sitio web se cumpla.

Según Tosete (2006), el contenido se puede definir mediante el instrumento de medición encuesta dirigido a la dirección de la biblioteca y a los usuarios; mediante un estudio de las audiencias, definiendo perfiles de usuarios y escenarios; también mediante un inventario del contenido, esto es, relación del contenido que se va a incluir en el Sitio web a través de la realización de una auditoría previa; y, por último, a través de un benchmarking<sup>154</sup> de la misma tipología bibliotecaria, recogiendo información, servicios que se ofrecen, organización y estructura. Respecto a este último estudio, la finalidad estriba en contestar ciertas preguntas, cuyas contestaciones ayudarán a especificar el contenido del Sitio web: ¿qué ofrece la competencia que no ofrecemos nosotros?, ¿qué nos distingue de los competidores?, ¿qué valores aportamos frente a dicha competencia?.

“El sitio web de las bibliotecas funciona como un portal para la investigación, como herramienta de marketing y lugar para informar sobre la propia biblioteca” (Connell, 2008), aunque “Más allá de proporcionar información sobre la biblioteca y sus servicios, el sitio Web de la biblioteca debe...” (Liu, 2008) “...dar acceso al catálogo en línea, bases de datos electrónicas, colecciones digitales...” (Aharony, 2012). Resumiendo, es “...la puerta de entrada a la información...” (Aharony, 2012), la cual debe cubrir “...las necesidades educacionales y de investigación de los profesores y estudiantes” (Liu, 2008).

Para Hightower y *otros* (1998), el contenido se puede relacionar con la composición del Sitio web, esto es, con las páginas web que componen su estructura, de manera que, desde la página principal (homepage), el documento de nivel más elevado, se debería acceder a todas las páginas que constituyen el Sitio web. Así, desde las páginas de dirección se puede obtener información sobre los puntos de servicio de la biblioteca en cuestión, conseguir una descripción general de las colecciones y servicios, saber las horas de apertura de dichas sucursales de la biblioteca, conocer la declaración de la misión de la biblioteca, las políticas de circulación, etc. A través de las páginas de referencia se proporciona datos significativos, esto es, guías detalladas de cómo usar la colección, bases de datos específicas, guías sobre recursos en el servicio de la web, etc.

---

<sup>154</sup> O Estudio de Desempeño Comparativo, es el proceso continuo de medir y comparar los procesos de una organización con los de las organizaciones líderes para obtener información que ayude a ejecutar acciones para mejorar su desempeño.

En la misma dirección que Hightower y *otros* (1998), se podría entender a las páginas con información final como fuentes primarias, siendo las páginas intermedias consideradas como fuentes secundarias, como por ejemplo la página principal (homepage).

Tosete (2006) propone el siguiente contenido: “Monografías, publicaciones periódicas, actas de congresos, repertorios, bases de datos, literatura gris, materiales audiovisuales, documentos digitales, fuentes en línea, directorios, etc.”, y los siguientes servicios, a reseñar en el Sitio web:

...difusión selectiva de la información, información bibliográfica y de referencia, alerta informativa, consulta y lectura en sala, sala de trabajos en grupo, préstamo, préstamo interbibliotecario, acceso al documento, reprografía, catálogo automatizado, acceso a BD, centro de documentación especializada, hemeroteca, mediateca, archivo, formación de usuarios y sala polivalente para actividades culturales.

La investigación de Liu (2008) se centró en el contenido identificado en la página principal (homepage) del Sitio web: “...encontrar recursos por formato, guías de recursos por materias, asistencia a la investigación, información de la biblioteca, servicios de la biblioteca, preguntar al bibliotecario, noticias, anuncios y eventos, contacto y sugerencias...” (Liu, 2008), siendo menos común “...mi cuenta de la biblioteca y documentos web” (Liu, 2008). Cabe mencionar que, aunque en menor medida, algunos sitios web de bibliotecas personalizaron espacios, nombrándolos como “...‘Mi Biblioteca’, ‘Mi Biblioteca Personal’, o ‘Mi Espacio de Búsqueda’, agregando el acceso a la cuenta de usuario de la biblioteca, materiales de reserva de cursos, alertas de la biblioteca, herramientas para la citación...” (Liu, 2008).

Chow y *otros* (2011) analizaron 1.469 sitios web en su investigación, relacionando, en la imagen siguiente, el contenido según el porcentaje de utilización.



WHAT do library websites have on their sites?	Library Website Survey (n=966)	Library Website Checklist (n=168)
<b>Library contact information</b>	98.20%	95.80%
<b>Library hours posted</b>	97.70%	97.00%
<b>Location information</b>	91.90%	90.90%
<b>Library news and events</b>	88.70%	84.10%
<b>Clear navigation tools</b>	87.70%	87.80%
<b>Link to the OPAC</b>	85.90%	97.00%
<b>Circulation information</b>	81.30%	93.90%
<b>Renew books or materials online</b>	78.80%	81.20%
<b>About Us section</b>	76.00%	81.20%
<b>Get help or feedback</b>	75.70%	93.90%
<b>Comments or suggestions</b>	70.10%	59.60%
<b>Virtual reference services</b>	56.50%	86.10%
<b>Search tool</b>	56.30%	63.30%
<b>Creation or copyright date</b>	43.80%	62.40%
<b>RSS feed</b>	38.20%	51.80%
<b>Site map</b>	35.20%	34.80%

Imagen 12. ¿Qué tienen las bibliotecas en su sitio web?. Fuente: Chow y otros (2011)

En el estudio de Aharony (2012), los resultados del contenido hallado en los sitios web se subdividieron por conceptos generales. Así, el apartado “Ayudas del sitio Web o herramientas incluye enlaces que pueden facilitar la navegación a los usuarios, mejorando su capacidad para la localización de información relevante de una manera simple y rápida” (Aharony, 2012). A continuación, se relacionan los resultados del contenido de esta sección.

Item	2010		2000	
	Frequency	%	Frequency	%
1. Feedback link	23	74.19	16	51.61
2. Site search	30	96.77	16	51.61
3. Frequently asked questions	20	64.51	6	19.35
4. Site map	11	35.48	12	38.70
5. Website index	13	41.93	10	32.25

Tabla 3. Sección Ayudas del sitio web o herramientas. Fuente: Aharony (2012)

En el apartado Información General de la Biblioteca se incluyen “...elementos relacionados con la biblioteca...” (Aharony, 2012). A continuación, se relacionan los resultados del contenido de esta sección.

	2010		2000	
Ítem Frequency %	Frequency	%	Frequency	%
1. Library collections	25	80.64	29	93.54
2. Library services	31	100	30	96.77
3. Library sources	31	100	30	96.77
4. Hours of operation	28	90.32	25	80.64
5. Policies and procedures	18	58.06	14	45.16
6. Mail to librarians	27	87.09	11	35.48
7. Tutorials about library use	29	93.54	23	90.32

Tabla 4. Información General de la Biblioteca. Fuente: Aharony (2012)

El apartado Recursos de la Biblioteca “...fue designado con el objetivo de estudiar los recursos de la biblioteca que proporcionan información para los bibliotecarios y los usuarios...” (Aharony, 2012). A continuación, se relacionan los resultados del contenido de esta sección.

	2010		2000	
Item	Frequency	%	Frequency	%
1. OPAC	28	90.32	0	0
2. Other reference sources (dictionaries, encyclopedias etc.)	29	93.54	26	83.60
3. Library selected internet sources	26	83.60	24	77.41
4. Links to branches and departments	14	45.16	15	48.38
5. Bibliographic databases	28	90.32	28	90.32
6. Links to online catalogues of other libraries	19	61.29	21	67.74

Tabla 5. Recursos de la Biblioteca. Fuente: Aharony (2012)

Enlaces a Recursos Electrónicos, fundamentalmente a cualquier sitio sobre educación o información, “...incluye el acceso a bases de datos electrónicas, revistas electrónicas, libros electrónicos, herramientas de referencia y varios motores de búsqueda” (Aharony, 2012). A continuación, se relacionan los resultados del contenido de esta sección.

	2010		2000	
Item	Frequency	%	Frequency	%
1. Other databases	29	93.54	30	96.77
2. E-journals	30	96.77	17	54.83
3. E-books	23	74.19	1	3.21
4. Reference tools list	28	90.32	23	74.19
5. Links to search engines	11	35.48	4	12.90

Tabla 6. Enlaces a Recursos Electrónicos. Fuente: Aharony (2012)

Por último, los Servicios de Valor Añadido “...son fundamentalmente para sitios web de bibliotecas que compiten con otros proveedores de servicios web” (Aharony, 2012).

	2010		2000	
Item	Frequency	%	Frequency	%
1. New arrival section	5	16.12	9	29.03
2. Library events calendar	18	58.06	4	12.90
3. Web 2.0	22	70.96	0	0
4. RSS feed	17	54.83	0	0
5. Twitter	12	38.70	0	0
6. Facebook	14	45.16	0	0
7. Blog	4	12.90	0	0
8. Mobile site	10	32.25	0	0

Tabla 7. Servicios de Valor Añadido. Fuente: Aharony (2012)

### 3.2.3 Métricas específicas de la herramienta

El impacto sobre las relaciones entre los potenciales usuarios y las marcas de las empresas, tal y como comenta Castelló (2012), se estratifican en base a cuatro conceptos, esto es, “...la autoridad del contenido de la marca...”, “...la influencia de la marca en los medios sociales...”, “...la participación e interacción de los seguidores en los perfiles de la marca...” y “...variables del tráfico generado por el contenido de la marca en los medios sociales hacia la página web...” En consecuencia, las métricas a utilizar se podrían englobar bajo los siguientes conceptos:

Popularidad<sup>155</sup>, Actividad<sup>156</sup>, Tráfico, Percepción social del valor de la marca<sup>157</sup> (Influencia), Interacción (Compromiso)<sup>158</sup> y Conversión<sup>159</sup>.

Hoy en día, las métricas han de estar en consonancia con los objetivos, tácticos y estratégicos, de la marca, de manera que se puedan relacionar “...varios indicadores formando tasas y porcentajes como la métrica más adecuada para evaluar la interacción y el compromiso del cliente con la marca.” (González, 2014), ya que las métricas básicas (visitantes, páginas vistas, etc.), por si solas, no explican, en toda su magnitud, el valor de la relación entre los usuarios potenciales y la marca correspondiente. Estas métricas de vanidad o blandas, “...aquellas que solo miden la audiencia,...” (González, 2014), proporcionan datos que no permiten valorar, en toda su amplitud, la implementación de una herramienta, sino que “...hay que combinarlas con otras métricas de actividad, impacto, accionables, para obtener tasas de crecimiento y aquellas que miden el nivel de participación e interacción,..., la influencia y reputación y sobre todo la conversión.” (González, 2014).

Cuando el objetivo se encuentra planificado, mediante una métrica, en el plan de marketing digital, estamos hablando de indicadores clave de desempeño o rendimiento (*Key Performance Indicator - KPI*), es decir, “...una variable que está ligada a un objetivo y permite monitorizar el estado de avance o grado de cumplimiento del objetivo” (Castelló, 2012). Por ejemplo, la división entre el número total de visitas y las que usaron alguno de los servicios que se ofrecen “...nos da la tasa de conversión a clientes de nuestro *site*. Evidentemente, cuanto más alto sea este porcentaje, tanto mayor será el rendimiento de nuestra Web” (Maciá, Gosende, 2010).

Estos indicadores han de ser “...SMART: específicos (Specific), medibles (Measurable), alcanzables (Achievable), relevantes (Relevant) y estar definidos y medidos a tiempo (Timely)” (Castelló, 2012).

---

<sup>155</sup> “La popularidad online puede concebirse básicamente como la cantidad de personas interesadas por nuestro medio o empresa” (González y otros, 2013).

<sup>156</sup> “Frecuencia de la actividad en los servicios de medios sociales y aplicaciones sociales propias de la unidad de información” (González y otros, 2013).

<sup>157</sup> Con este objetivo táctico, “...se mide la sensación que la marca produce en la comunidad, mide la lealtad y fidelización de la clientela” (González, 2014).

<sup>158</sup> “...es el grado en que las personas interactúan con la marca y en concreto con el contenido que aportan en los medios sociales y se encuentran implicadas en él” (González, 2014).

<sup>159</sup> “...se debe contabilizar el número de usuarios potenciales que llegan a convertirse en clientes, al realizar las acciones que se hayan previsto al especificar los objetivos estratégicos (objetivos del negocio), y tácticos (objetivos web)” (González y otros, 2013).

“...lo primero antes de medir...es definir los objetivos del sitio Web que derivarán en los elementos de rastreo...” (Maciá, Gosende, 2010) o indicadores claves de rendimiento (KPIs), ya que las métricas de vanidad no miden resultados, sino productos, por eso son necesarios dichos indicadores, al relacionar métrica con objetivo marcado, y su consecuente resultado.

En definitiva,

“...la relevancia de un sitio web no depende únicamente del volumen de visitas recibidas sino que, entre otros parámetros, es fundamental el grado de recurrencia con el que los usuarios lo visitan, el tiempo que pasan dentro, el volumen de transacciones que realizan (...consultas, inscripciones, etc.) y la trayectoria previa que siguen los usuarios antes de llegar a dicho sitio” (Urbano, 2008).

Tal y como la herramienta Google Analytics explicita, se van a relacionar, a continuación, los diferentes informes, mediante imágenes, que tengan su relación con cada uno de los conceptos enumerados con anterioridad.

El informe sobre la Audiencia (Popularidad y Actividad), durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú del lado izquierdo, además de ofrecer una visión general de dicho informe, enunciando las métricas más generales.

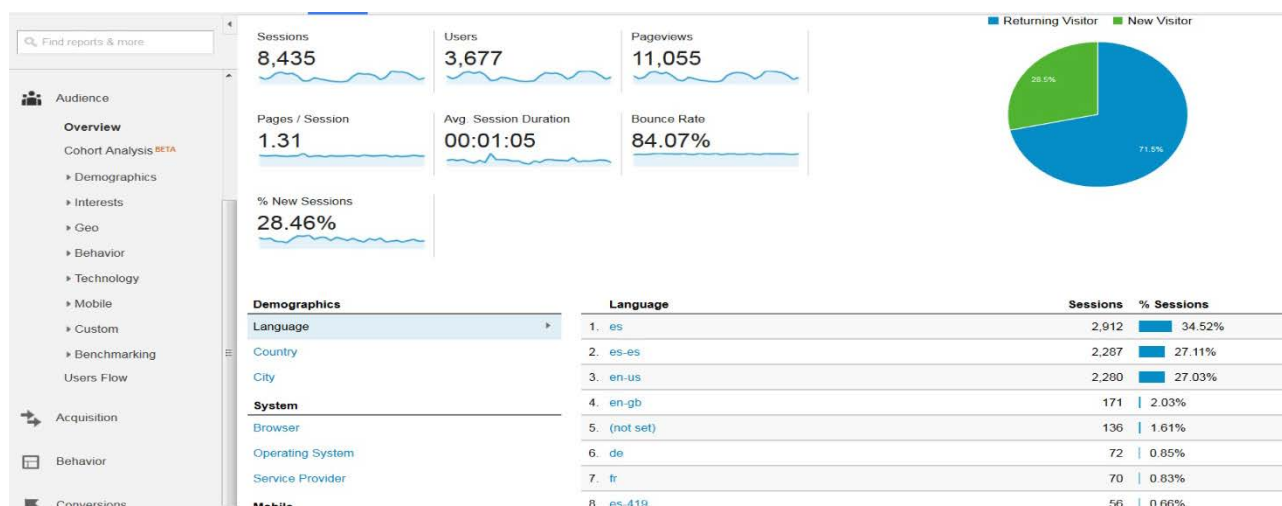


Imagen 13. Informe sobre la Audiencia (Popularidad) del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

Respecto a este concepto, cabe definir el número de visitas o sesiones, ya que es una de las métricas que se va a utilizar en los apartados: 5. Trabajo de campo y 6. Discusión, "...como el número de veces que un visitante único entra a un sitio Web" (Maciá, Gosende, 2010), siendo siempre "...igual o mayor al número de visitantes únicos...pudiendo involucrar varias páginas vistas...y aumentando el número si se obtiene un óptimo posicionamiento en buscadores" (Maciá, Gosende, 2010).

El informe sobre Tráfico, durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú del lado izquierdo, bajo el epígrafe "*All Traffic*", además de ofrecer una visión general de dicho informe, enunciando las métricas más generales.

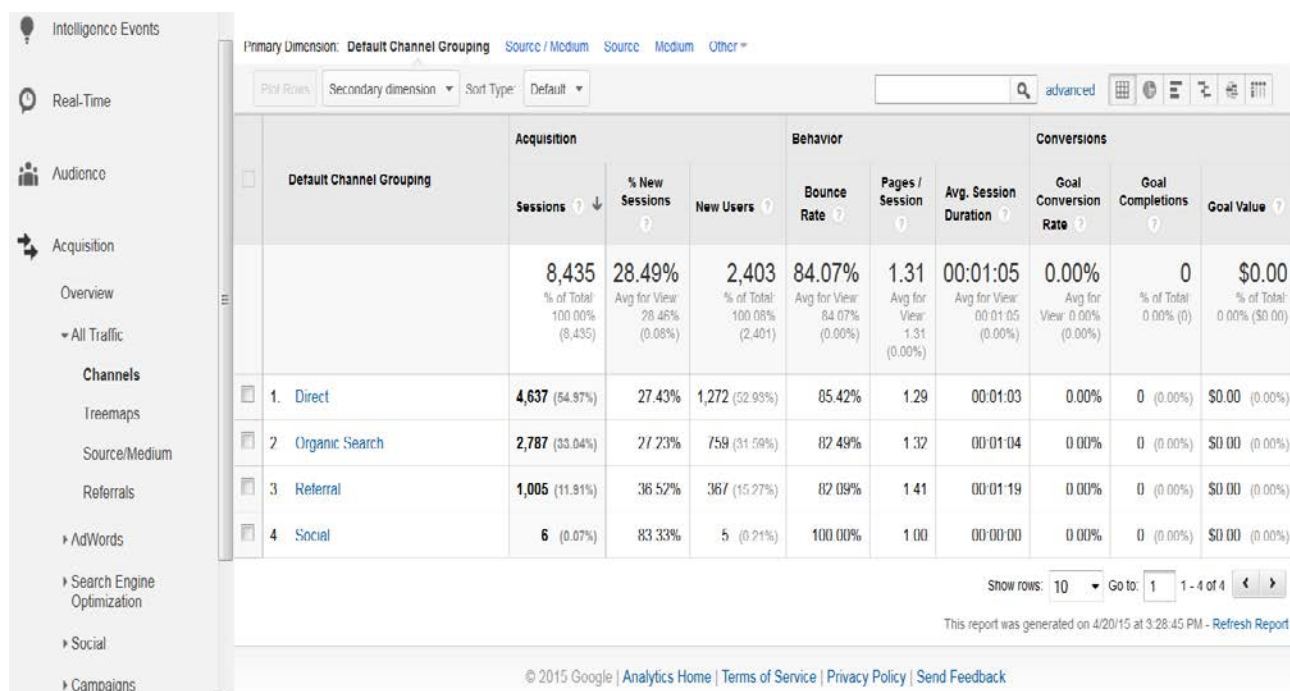


Imagen 14. Informe sobre el Tráfico del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Influencia, durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, y además, se ofrece una visión general de dicho informe, relacionando las métricas más generales.

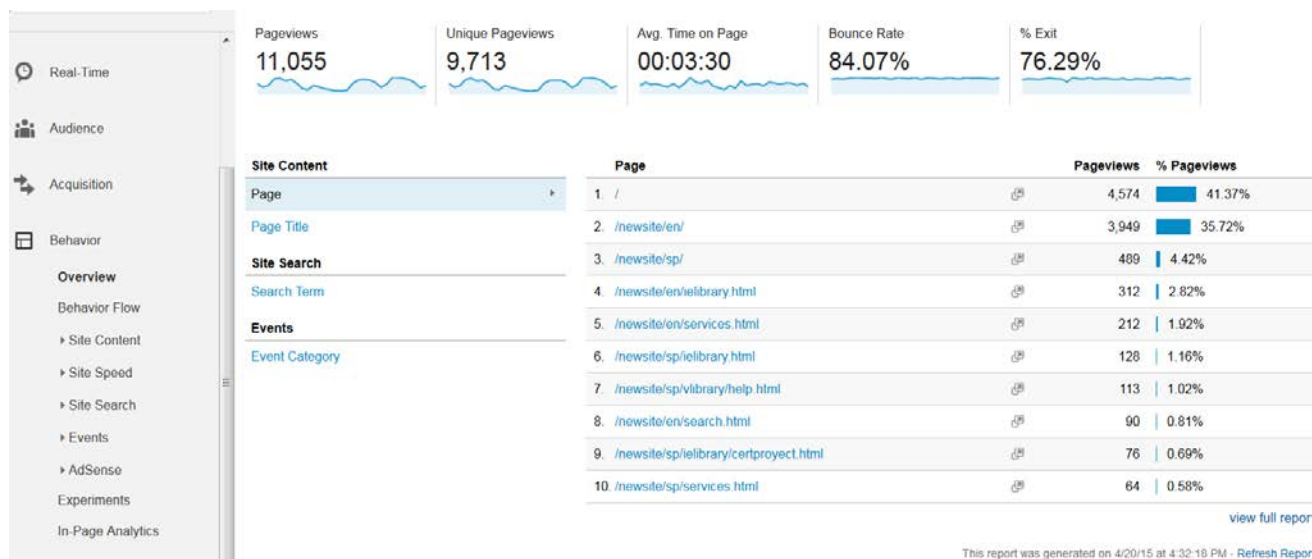


Imagen 15. Informe sobre Influencia del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Interacción, durante un periodo de tiempo determinado, se encuentra dentro del general de Audiencia, y en concreto, en el apartado Comportamiento, tal y como se puede ver en el

menú de la izquierda, relacionando métricas generales en las opciones: Frecuencia y visitas e Interacción.

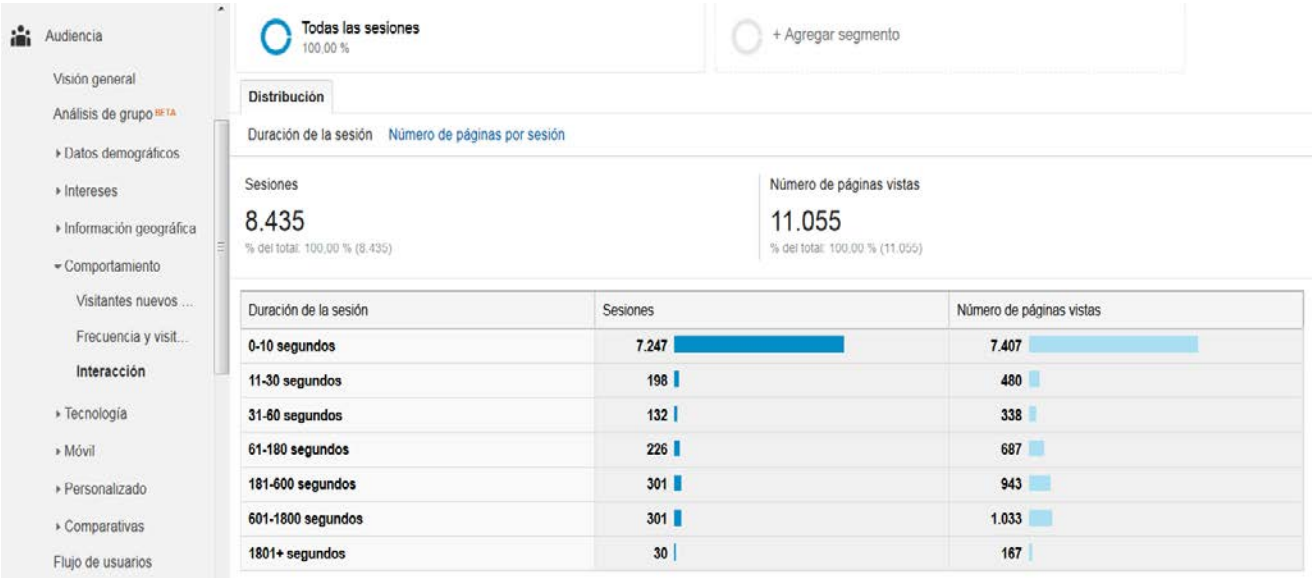


Imagen 16a. Informe sobre Interacción del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

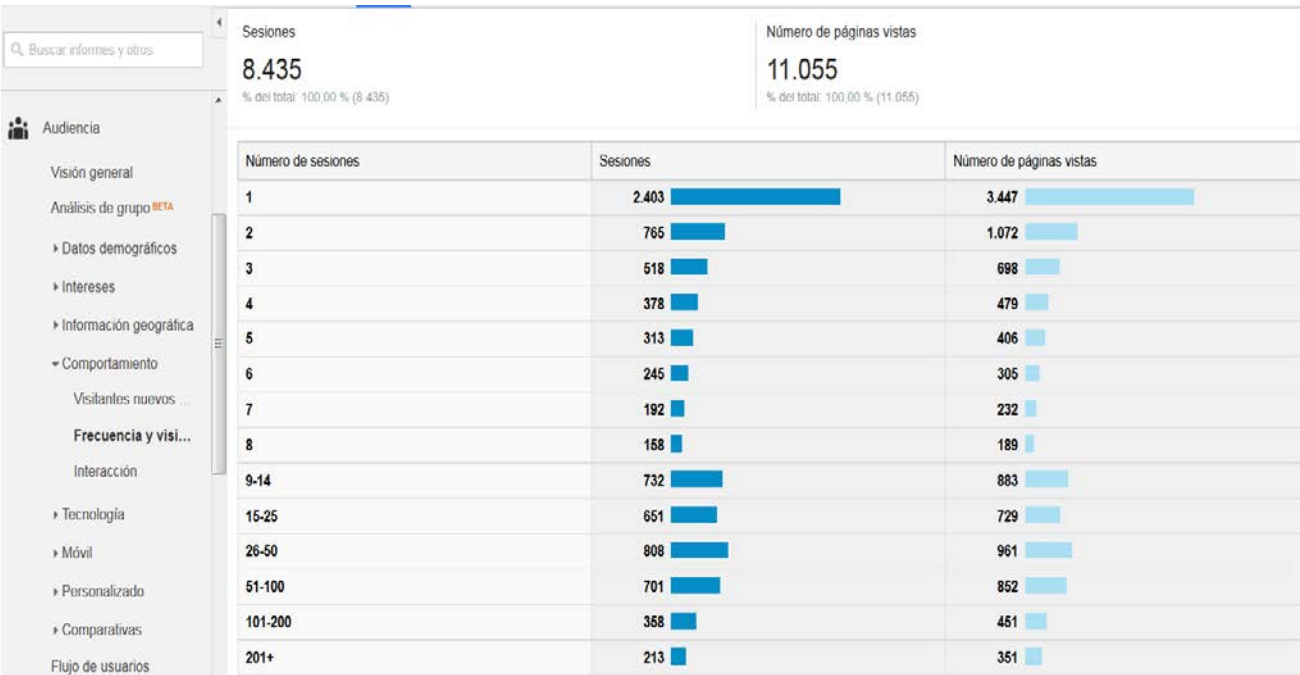


Imagen 16b. Informe sobre Interacción del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Conversiones incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, ofreciendo una visión general del apartado objetivos, los cuales han de relacionarse con métricas cuantificables (KPIs).





Imagen 17. Informe sobre Conversión del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)

### 3.3 Facebook

#### 3.3.1 Definición de la red social horizontal

Dada la bibliografía existente, se enuncian, a continuación, algunas definiciones dadas por diferentes autores, así como un esbozo de la estructura de esta red social.

En el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales* de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN*, se define esta red social como una plataforma, característica señalada por O'Reilly al referirnos anteriormente al término web 2.0, "...que permite a sus usuarios establecer vínculos para compartir información, principalmente a través de mensajes, enlaces, vídeos o fotografías, etc."

Maciá y Gosende (2011) la incluyen como red social en el entorno de la web 2.0, al definirla como "...un portal Web englobado dentro de las redes sociales de la Web 2.0 y cuyo objetivo es compartir información con otras personas que conocemos."

Para Ellison y *otros* (2007), la definición viene marcada por la estructura principal de esta herramienta, al señalar que “...permite a sus usuarios presentarse a sí mismos mediante un perfil en línea, acumular ‘amigos’ los cuales pueden postear comentarios en las páginas de cada uno de ellos, e inspeccionar el perfil de cada uno de ellos.”

La propia empresa se enuncia como un sitio de red social, al definirse a sí misma como “...un sitio web de redes sociales que ayuda a la gente a comunicarse de una manera más eficientemente con sus amigos, familiares y compañeros de trabajo.” (Facebook.com, 2010).

Este sitio de red social, o simplemente red social, fue creado en el año 2004 por Mark Zuckerberg “...y otros dos estudiantes de la Universidad de Harvard que buscaban crear una red para seguir en contacto con sus compañeros.” (Maciá, Gosende, 2011).

Tal y como señala, más específicamente, Phillips (2007),

En febrero del año 2004 el Sr. Zuckerberg lanzó " El facebook ", como se le conocía en un principio; el nombre se tomó de las hojas de papel que se distribuían a estudiantes de primer año, para los perfiles de estudiantes y el personal. En 24 horas, 1.200 estudiantes de Harvard se habían inscrito, y después de un mes, más de la mitad de la población de pregrado tenía un perfil.

“Algunos meses después de la aparición de Facebook, se añadió la característica Grupos dada la conveniencia de compartir temas similares de interés entre sus miembros.” (Xia, 2009). De hecho, hubo grupos que fueron creados por bibliotecarios, “...como la American Library Association (ALA)” (Xia, 2009).

Para sacar el máximo rendimiento al éxito entre los estudiantes, “...Facebook lanzó una versión para alumnos de bachillerato a principios de Septiembre del 2005. En 2006, la compañía introdujo las comunidades para las organizaciones comerciales...” (Ellison y *otros*, 2007).

Según Riza y Abrizah (2011), “Las páginas de Facebook, un híbrido entre los perfiles personales y los grupos...estuvieron disponibles a últimos del 2007”. Que estas páginas fueran indexadas por parte de los buscadores, supuso “...una valiosa oportunidad para las empresas de obtener una visibilidad añadida para sus marcas, servicios y productos así como para generar comunidad y sentido de pertenencia...” (Maciá, Gosende, 2011).

Breeding (2007) explica, de manera simple y sencilla, la estructura de esta red social: “En Facebook, los miembros tienen perfiles, hacen amigos, pertenecen a una red, y crean y se unen a grupos”.

Respecto al entorno bibliotecario, el propio Breeding (2007) afirma que esta red social “...está llegando a ser una tendencia para los usuarios de la biblioteca que no puede ser ignorada por las bibliotecas”, al enfocar el uso de Facebook “...como un lugar para la participación de los estudiantes en...” dichas bibliotecas.

### **3.3.2 Justificación para la selección de la herramienta**

A continuación, se van a enunciar algunos estudios, mediante los cuales se justifica, tanto en un entorno global como de bibliotecas universitarias, la elección de esta red social de cara a esta investigación.

El primer hito de esta red social se produjo cuando pasó “...de ser una herramienta para la comunidad educativa, a una red que conecta a grandes comunidades y clientes de forma directa.” (Meerman, 2010), lo que sucedió en Septiembre del año 2006. En los meses anteriores a esta apertura, “...el tráfico de Facebook era de aproximadamente 14 millones de visitas al mes.” (Meerman, 2010), duplicándose “...en los siguientes nueve meses, alcanzando 26,6 millones en mayo de 2007.” (Meerman, 2010)

En el año 2007, Charnigo y Barnett-Ellis (2007) afirmaban, según una fuente, que “...el 85 por ciento de estudiantes universitarios cuyas instituciones están registradas en el directorio de Facebook habían creado perfiles personales...” en dicha red social.

En ese mismo año, Margaix (2007) se refería al impacto que había tenido la traducción al español de esta herramienta al enunciar que “...tras la traducción al español de la plataforma de Facebook, el crecimiento en nuestro país ha sido también extraordinario, llegando a tener más de 5,6 millones de visitas únicas y a ocupar el primer puesto entre los sitios de redes sociales más populares...”.

Un año después, las estadísticas ofrecidas por Facebook.com daban aproximadamente la cantidad de 80 millones de usuarios, lo que convertía a esta red social en una de las herramientas con mayor crecimiento, dentro del servicio de la web.

En Enero de 2009, "...Facebook, la aplicación de red social en línea, registró más de 175 millones de usuarios activos." (Kaplan, Haenlein, 2010).

En el año 2010, "...Facebook ha alcanzado los 275 millones de visitas en todo el mundo." (Meerman, 2010). A partir del año 2011, esta red social horizontal se convirtió en el medio de comunicación social de mayor consulta, cuestión refrendada en el año 2014, al contar con aproximadamente un billón de usuarios que accedían regularmente a dicha red social, convirtiéndola en la más conocida mundialmente.

Para Álvarez (2013),

...según los datos ofrecidos por Technorati - empresa dedicada al análisis y evaluación del universo blog y herramientas relativas a la Web 2.0. - en su *Digital Influence Report 2013*, el uso de las diferentes herramientas 2.0 aumentará en 2013, y apuntan a Facebook, Twitter y Youtube como las herramientas más populares...

tal y como se puede ver en la siguiente imagen.



Imagen 18. Donde las marcas son sociales. Fuentes: Álvarez (2013) y Digital Influence Report (Technorati) (2013)

Se puede confirmar la importancia de Facebook no sólo por la cantidad de sus afiliados, sino también por el uso que de ella realizan las empresas, en un sentido promocional, tanto de sus productos como de las propias empresas en si. Además, también hay que tener en cuenta que su expansión se ve propiciada por la cantidad de idiomas a los que ha sido traducida. Respecto al servicio de la web,

Jaramillo (2011) enuncia a la compañía Alexa, según la cual “...Facebook es el segundo site, después de Google, más visitado en la web”, e incluso cuantifica en 250 millones de usuarios la conexión que se hace a esta red social desde dispositivos móviles, concluyendo, como consecuencia de este dato, el movimiento, hacia los dispositivos móviles, a los que están derivando las redes sociales, en general.

En el estudio de Mack y otros (2007), se “...aseguraba que hay una aparente disposición de los estudiantes de grado a comunicarse con los bibliotecarios por medio de Facebook”, lo cual se ratifica con la investigación de Dickson y Holley (2010) al enunciar que “Como resultado de un gran uso entre los estudiantes universitarios, Facebook parece ser el sitio web de red social más lógico para ser usado por una biblioteca universitaria”, y con la de Loving y Ochoa (2011), cuya promoción del uso de dicha herramienta se basó en “...el número de estudiantes que actualmente la usan y la cantidad de tiempo que pasan validados en dicho sitio web”, lo que conlleva a la conclusión de que, en el entorno bibliotecario, el uso de esta herramienta web, tanto a nivel generalista, es decir, utilizando exclusivamente las funcionalidades que dicha herramienta propone; como a nivel promocional de servicios, favorecería la interacción y compartición de contenido entre los usuarios actuales y potenciales con las bibliotecas. En resumen, las redes sociales, como Facebook, se pueden considerar como una de las tecnologías que mas están impactando, dentro del entorno de las bibliotecas universitarias.

En el entorno nacional, Castelló (2012) enuncia la edición de 2012 del estudio anual “Navegantes en la Red” publicado por la *Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC)*, para corroborar el continuo ascenso de las redes sociales, incluyendo a Facebook: “...un 68,4% de la población internauta confirma que estas plataformas no son una moda pasajera, ya que se conecta a ellas diariamente, frente al 43,5% que lo hacía en 2009 y el 28,6% que accedía diariamente en 2008.”

Dicho ascenso, respecto al uso de Facebook, se dispara a un 96% entre internautas de 18 a 55 años, según el último estudio realizado por el *Interactive Advertising Bureau (IAB)* en diciembre del año 2014, tal y como se puede comprobar en la imagen siguiente.

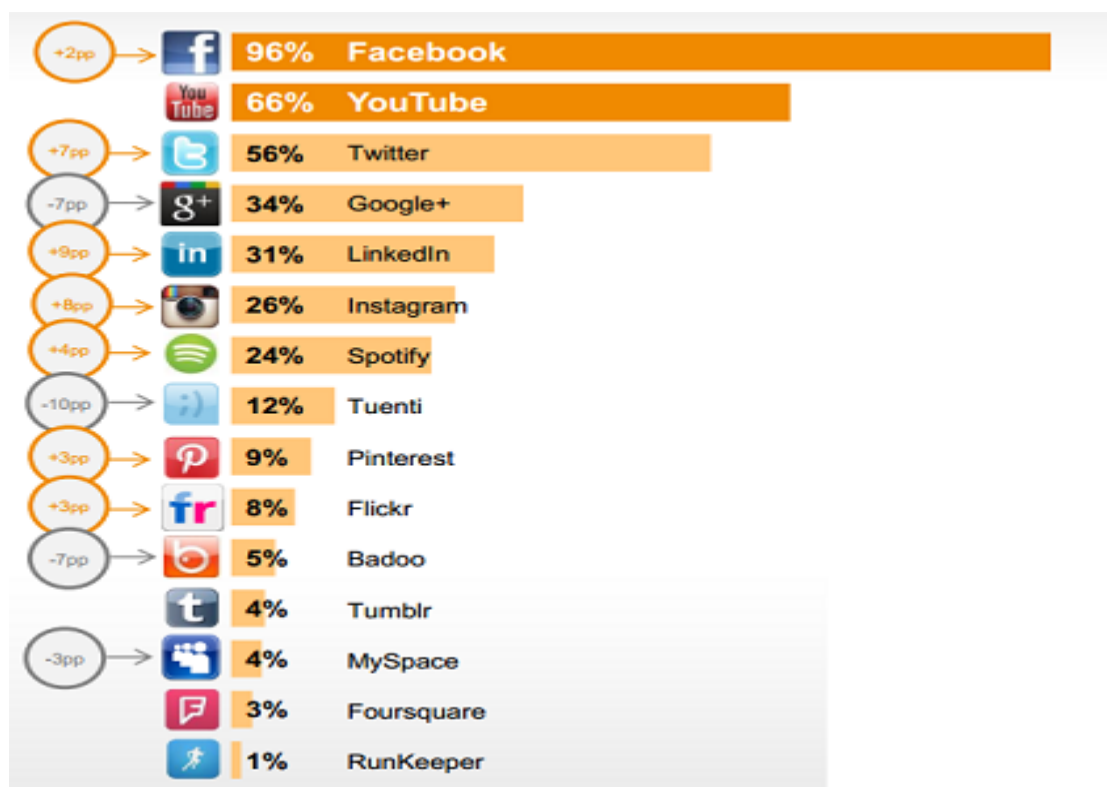


Imagen 19. Uso de herramientas web. Fuente: Interactive Advertising Bureau (IAB) (2014)

Respecto al entorno bibliotecario, el hecho de haberse creado y desarrollado dentro de un ambiente universitario explica la relación de cercanía que pueda darse entre esta red social y la biblioteca universitaria, tal y como Margaix (2008a) enuncia:

...parece que la mayoría de bibliotecas universitarias han optado por *Facebook*. En este trabajo se recomienda la presencia en *Facebook*, pese a no ser la red social más utilizada (la más utilizada era *Tuenti*) porque (entre otras muchas cuestiones)... posee una cultura universitaria que permite a la biblioteca encontrar su espacio más fácilmente...

Así, en el estudio realizado por Araque (2012) sobre 50 bibliotecas, nacionales e internacionales, de diferentes estatus, no sólo universitarias, la red social Facebook es la segunda herramienta más utilizada, sólo superada por el Blog, tal y como se puede comprobar en las siguientes imágenes.



Imagen 20. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas españolas. Facebook. Fuente: Araque (2012)

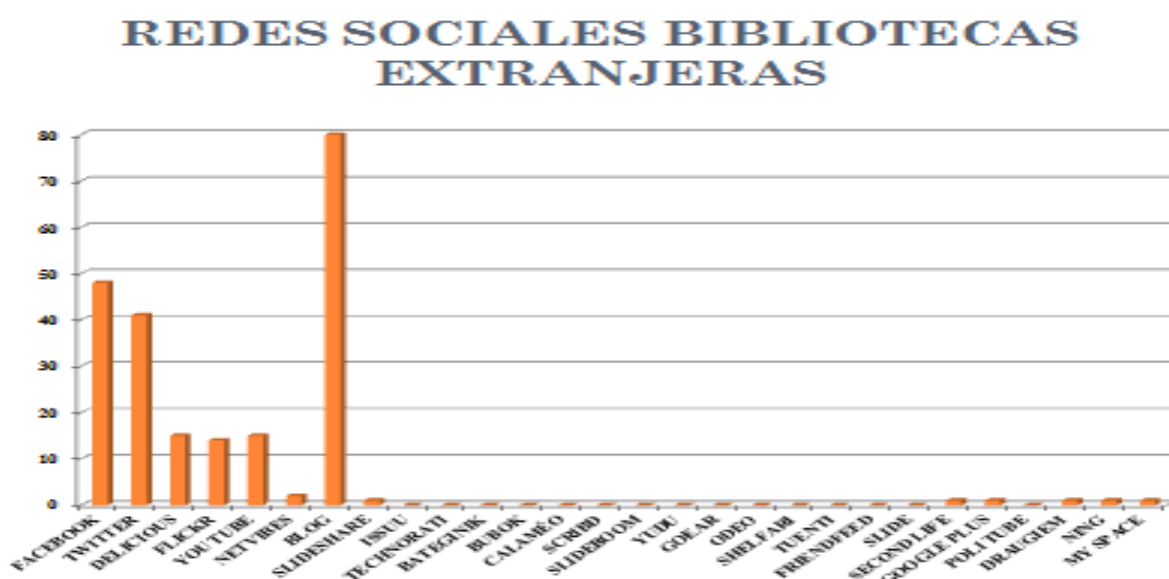


Imagen 21. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas extranjeras. Facebook. Fuente: Araque (2012)

En resumen, y tal y como Xia (2009) enunciaba, “La mayoría de los estudios remarcaban la potencialidad de Facebook en la promoción de la visibilidad de la biblioteca, asumiendo las posibilidades de conectar los servicios bibliotecarios con los usuarios de las bibliotecas”, y estar considerada, al estar clasificada como una red social, como una de las herramientas de la web 2.0 “...más apropiada para aquellas estrategias empresariales centradas en la orientación hacia el cliente...” (Castelló, 2010).

### 3.3.3 Utilización de la red social

Principalmente, tal y como se reseña en los diferentes estudios que se van a comentar, el uso de esta red social, por parte de la biblioteca universitaria, pone el énfasis en el aumento de la visibilidad en el servicio de la web, por parte de la biblioteca, y en el ofrecimiento de servicios mediante una herramienta que, supuestamente, se encuentra más cerca de los usuarios potenciales que el Sitio web tradicional. González (2009) ratifica ambos puntos, visibilidad y ofrecimiento de servicios, al enunciar que “La mayoría de los estudios destacan las grandes posibilidades que Facebook tiene para aumentar la visibilidad de la biblioteca y asumir su responsabilidad de conectar los servicios bibliotecarios con sus usuarios.”

Al concepto de visibilidad, argumentado también por Farkas (2007), al afirmar que “...la creación de presencia en Facebook hace a la biblioteca más visible...”, y por Chu y Du (2012), al afirmar también que Facebook fue tomado “...como ayuda para la mejora de la visibilidad social de la bibliotecas...”, se le une el de promoción, como algo indisoluble, al enunciar Hendrix y otros (2009) que “...la mayoría de las bibliotecas usa Facebook principalmente para promocionar la biblioteca...”, concepto corroborado por Dickson y Holley (2010) al ratificar que “Uno los usos primordiales de Facebook dado por las bibliotecas universitarias es el de promocionar la biblioteca...”

Otro concepto ligado a la visibilidad, y por ende a la promoción, es el de mercadotecnia o marketing, es decir, las prácticas que buscan el aumento de la demanda, en este caso, de los servicios bibliotecarios ofrecidos a través de esta red social.

A nivel global, Chu y Du (2012) enuncian que las herramientas de web social analizadas en su investigación, “...fueron usadas supuestamente para marketing y publicidad...”, y más en concreto, Landis (2007) explicó que un sitio de red social como Facebook puede ser una gran manera de descubrir lo que un usuario de la biblioteca quiere y necesita, y puede ser usado como herramienta de marketing. Cuestión, ésta, que también destacan Dickson y Holley (2010) al afirmar que las páginas de Facebook “...proporcionan una herramienta de marketing para la disponibilidad de los servicios a los estudiantes de sus bibliotecas universitarias.” Al comparar Jacobson (2011) su estudio con otro previo realizado por Hendrix y otros (2009), pone como excepción, de las diferencias



halladas, la categoría de marketing / anuncios, “...el cual es también el uso más popular de Facebook en las bibliotecas.”

El estudio de Aziz y otros (2010) descubrió que el marketing viral<sup>160</sup>, a través de Facebook, ayuda a publicitar la biblioteca de muchas maneras. Así, “Cuando un usuario llegó a ser fan (o me gusta) de nuestra página de Facebook, todos sus amigos estaban informados.”

Se puede concluir, que esta red social es utilizada para el marketing por “La dinámica informal y bidireccional...” (Meerman, 2010).

Respecto al ofrecimiento de servicios mediante este sitio de red social, Breeding (2007) afirma de forma genérica que “La plataforma de desarrolladores de Facebook presenta enormes oportunidades para los bibliotecarios de integrar los servicios de la biblioteca.”, los cuales, “...se publicitarán...” (Gerolimos, 2011), ya que esta red social “...es una herramienta profesional” (Graham y otros, 2009), y se ofrecerán mediante una página, según el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales*, ya enunciado en el apartado: 3.3.1 Definición de la red social horizontal.

Los servicios que se ofrecen mediante esta herramienta se suelen relacionar con partes de la arquitectura de la información. Así, González (2009) enuncia que existe una práctica recomendable en el “...uso del muro y el envío masivo de noticias relacionadas con la biblioteca...”. Hendrix y otros (2009) utilizan el muro para “...postear fotos, proporcionar una mensajería instantánea de referencia...”, Dickson y Holley (2010) para publicitar “...horarios, localización e información del sitio web” y Graham y otros (2009) “...para proporcionar asistencia referencial, tours sobre las bibliotecas...”. Como servicio de información general, Charnigo y Barnett-Ellis (2007) afirman que “...los bibliotecarios empezaron a recibir preguntas respecto al uso del escáner y solicitudes de ayuda para cargar imágenes a los perfiles de Facebook.”. Como servicio de referencia, el estudio de Mack y otros (2007) encontró que la mayoría de este tipo de preguntas se hacía “...a través de Facebook...Esto mostró que los estudiantes han encontrado la habilidad de conectar con un bibliotecario a través de Facebook como un método útil de comunicación.”

---

<sup>160</sup> La modalidad de marketing viral consiste en lograr que el mensaje sea transmitido “boca a boca” entre los potenciales clientes. Principalmente, un usuario da credibilidad al contenido que escucha porque se fía de la fuente de la que proviene dicha información.

Dentro de los servicios que se ofrecen mediante esta red social, conviene reseñar la funcionalidad de embeber dichos servicios, esto es, incluir, dentro de la arquitectura de la información de dicha herramienta servicios como “preguntar al bibliotecario”, tal y como explican Dickson y Holley (2010), al afirmar que “Algunas bibliotecas universitarias están también embebiendo la característica ‘pregunte al bibliotecario’ dentro de la página de Facebook para proporcionar servicios de referencia a través de la red social y expandir la función de mensaje y chat disponible a través del propio Facebook.”

A esta funcionalidad, se le puede añadir el desarrollo de servicios tradicionales que, hoy en día, ofrecen las bibliotecas universitarias. Pestañas añadidas dentro de la herramienta ofrecen la posibilidad, entre otros servicios, de hacer búsquedas en el catálogo en línea, acceder a los recursos electrónicos más utilizados u ofrecer acceso a determinadas tipologías de usuarios a recursos electrónicos específicos.

En esencia, tal y como explican Dickson y Holley (2010), “...el objetivo de crear una página de Facebook es proporcionar servicios bibliotecarios personalizados dentro del propio Facebook más que meramente redirigir a los usuarios al sitio web oficial.”

Gerolimos (2011) va algo más allá, al no circunscribirse a un mero servicio o funcionalidad del mismo, ya que también se puede considerar “...como un foro donde los estudiantes se pueden comunicar con la biblioteca e intercambiar ideas con su personal y entre ellos mismos.”

En resumen, y tal y como Chu y Du (2013) exponen en su estudio sobre sitios de redes sociales (y mensajería instantánea), los usos que relacionan en el mismo incluyen “...difusión de noticias sobre la biblioteca, eventos de la biblioteca, pruebas sobre recursos electrónicos, ofrecer servicios (responder preguntas de referencia, búsqueda en el catálogo, etc.), comunicar información sobre nuevas colecciones, transmitir información general de la biblioteca y ofrecer recursos en línea.”

### 3.3.4 Métricas específicas de la red social

El impacto sobre las relaciones entre los potenciales usuarios y las marcas de las empresas, tal y como comenta Castelló (2012), se estratifica en base a cuatro conceptos, esto es, "...la autoridad del contenido de la marca...", "...la influencia de la marca en los medios sociales...", "...la participación e interacción de los seguidores en los perfiles de la marca..." y "...variables del tráfico generado por el contenido de la marca en los medios sociales hacia la página web..." En consecuencia, las métricas a utilizar se podrían englobar bajo los siguientes conceptos<sup>161</sup>: Popularidad, Actividad, Tráfico, Percepción social del valor de la marca, Interacción (Compromiso) y Conversión, aunque para esta investigación no se tendrá en cuenta la variable Tráfico al no resistir comparativa entre el Sitio web y cada una de las herramientas que se han elegido, mediante las métricas número de visitas y número de descargas.

Hoy en día, las métricas han de estar en consonancia con los objetivos, tácticos y estratégicos, de la marca, de manera que se puedan relacionar "...varios indicadores formando tasas y porcentajes como la métrica más adecuada para evaluar la interacción y el compromiso del cliente con la marca." (González, 2014), ya que las métricas básicas (visitantes, páginas vistas, etc.), por si solas, no explican, en toda su magnitud, el valor de la relación entre los usuarios potenciales y la marca correspondiente. Estas métricas de vanidad o blandas, "...aquellas que solo miden la audiencia, fans, seguidores, *likes*,..." (González, 2014), proporcionan datos que no permiten valorar, en toda su amplitud, la implementación de una herramienta, como por ejemplo Facebook, sino que "...hay que combinarlas con otras métricas de actividad, impacto, accionables, para obtener tasas de crecimiento y aquellas que miden el nivel de participación e interacción,..., la influencia y reputación y sobre todo la conversión." (González, 2014).

Cuando el objetivo se encuentra planificado, mediante una métrica, en el plan de marketing digital, estamos hablando de indicadores clave de desempeño o rendimiento (*Key Performance Indicator - KPI*), es decir, "...una variable que está ligada a un objetivo y permite monitorizar el estado de avance o grado de cumplimiento del objetivo" (Castelló, 2012). Estos indicadores han de ser "...SMART:

---

<sup>161</sup> Definidos en el apartado 3.2.3 Métricas específicas de la herramienta

específicos (Specific), medibles (Measurable), alcanzables (Achievable), relevantes (Relevant) y estar definidos y medidos a tiempo (Timely) “(Castelló, 2012).

Las métricas de vanidad no miden resultados, sino productos, por eso son necesarios los KPIs, al relacionar métrica con objetivo marcado, y su consecuente resultado.

A continuación, se van a exponer estudios que reflejan métricas específicas relacionadas con esta herramienta, y la pertenencia de las mismas a conceptos explicados anteriormente.

Dentro de lo que se considera Popularidad o Alcance, la métrica más sencilla de gestionar es el “...número de seguidores en los distintos canales, los que realmente van a ver los contenidos de la marca se mueven en una franja entre un 5% y un 20%, en el caso de Facebook...” (González, 2014). Esta métrica se puede utilizar en el caso de querer averiguar, por ejemplo, “...el compromiso con la marca de los seguidores en Facebook = Personas hablando de esto / Seguidores en Facebook. Este porcentaje debería estar entre el 2 y 5% de los seguidores”, o el

Ratio en Facebook de seguidores y siguiendo = Total de seguidores / Gente a la que sigues. Tener una ratio de 2 y 3 es una cifra correcta, es decir, se percibe como correcta. Cuando no se sigue a nadie, significa que no va a ser posible el diálogo. (González, 2014)

El número de personas que vieron alguna publicación del muro en Facebook también se relaciona con el Alcance o Popularidad. En concreto, para averiguar si quienes siguen a la marca en Facebook están interesados en el contenido que se publicita, esto es, “...Porcentaje de seguidores en Facebook que ve los post en Facebook = Gente que ha visto los post en Facebook / Número de seguidores...” (González, 2014). Esta métrica también se relaciona en el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales* de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de REBIUN, al enunciar como indicador “...Alcance de la publicación (Número de personas que vieron tu publicación)”.

Conviene reseñar que la métrica fans o número de seguidores fue cambiada por Facebook “...a ‘personas que les gusta esto’ en Abril 2010” (Riza, Abrizah, 2011).

Las métricas y KPIs englobadas en el concepto de Actividad, y que al igual que la Popularidad pueden dar una idea de la visibilidad de la marca de la biblioteca, a través de esta red social, “...van a indicar la frecuencia de la actividad que se realiza...en las páginas de Facebook de la biblioteca...” (González, 2014), esto es, “...entradas al muro...Porcentajes de comentarios respondidos, lo que nos indicará si utilizamos el servicio web de un modo bidireccional...Tiempo de respuesta a los comentarios...” (González y otros, 2013), “...la tasa de respuesta de la Biblioteca, en nuestro caso, a las interacciones de sus usuarios reales y potenciales...Esta métrica nos habla del nivel de interacción de la Biblioteca con los usuarios” (González, 2014).

La Influencia que la marca tiene en el servicio de la web se basa en las métricas que tienen relación con las menciones que se realizan a dicha marca, esto es, se tendrá una percepción de cuál es el valor de los servicios que se ofrecen a través de esta herramienta de web social.

En concreto, “...se mide la sensación que la marca produce en la comunidad, mide la lealtad y fidelización de la clientela...” (González, 2014), es decir, las conversaciones generadas donde la marca de la biblioteca es nombrada. Dichas menciones se pueden monitorizar, o tener una idea de dicha influencia a través de plataformas que realizan dicha monitorización, en base a la cual crean un índice propio, cuyo valor es el que cuantifica dichas conversaciones sobre la marca.

Dentro del concepto de Participación, Compromiso o Interacción, lo que se pretende es medir cómo los usuarios se relacionan con la marca, esto es, con el contenido que se ofrece a través de los diferentes servicios. Para ello, existen una serie de métricas individuales como los comentarios, los “me gusta” y las “personas hablando de esto”.

Respecto a los “me gusta”, se trata de conseguir una mayor visibilidad “...al contenido y por ende a la marca” (González y otros, 2014), o como Riza y Abrizah (2011) enuncian al definir esta métrica, según el propio Facebook, como

...una manera de dar una retroalimentación positiva o conectar con cosas que importan a los usuarios en Facebook. ‘Me gusta’ es una manera fácil de dar a conocer a alguien que los usuarios disfrutaban de ello, sin dejar un comentario. Las características de ‘Me gusta’ y ‘Comentarios’ han llegado a ser centrales respecto a la manera de comunicarse las personas en Facebook.

Para Gerolimos (2011),

Otro interesante aspecto de esta investigación fue determinar cuántos de los post incluyeron comentarios o “me gusta” y cuántos no tuvieron ninguno. Estos números proporcionan más datos respecto a las veces que los usuarios regresan y participan en la actividad del muro. Este estudio examina el ratio de ‘me gustas’ versus comentarios sobre los post que incluyen retroalimentación.

En el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales*, ya enunciado en el apartado: 3.3.1 Definición de la red social horizontal, y como recomendación, se enuncia que la relación con otros perfiles se realizará mediante el indicador “me gusta”, haciendo hincapié en dicha métrica al señalar también que, dentro de los indicadores recomendados para analizar esta herramienta de web social, hay que tener en cuenta el número de “Me gusta”, comentarios y veces que se compartió la publicación.

La métrica “Personas hablando de esto” (*People Talking About This – PTAT*) se define como la cantidad de usuarios únicos que crean una relación con la página, es decir, cuando les gusta dicha página, cuando publican algo en ella, cuando hacen comentarios en las publicaciones ya hechas de una página, cuando se comparten las publicaciones, cuando se responde a preguntas, cuando se pincha sobre la asistencia a un evento, cuando se menciona a dicha página, cuando se etiqueta a la página en una foto, cuando se escribe una recomendación o cuando se participa en una oferta de Facebook.

Por otro lado, la combinación de métricas individuales proporciona diferentes tasas. Entre éstas, la de Compromiso o Participación resulta de “...el número de personas que participa y comparte nuestros contenidos dividido por el total de Alcance, de nuestra audiencia” (Kaushik, 2011b), o de “...medir lo que comparte tu audiencia comprometida con tu contenido” (Smitha, 2013). Según Castelló (2012), dicha tasa saldría del cociente entre el resultado obtenido de la suma de me gustas, comentarios y comparticiones, dividido entre el número de post en el muro y el número total de fans o personas a las que les gusta esto, multiplicando, al final, por cien para obtener el porcentaje. Resumiendo, este indicador “...muestra el nivel de interacción y compromiso con la marca” (Kaushik, 2011b).

En concreto, la tasa de Compromiso o Participación puede especificarse para cada uno de los contenidos que se ofrezcan a través de la herramienta en cuestión, ya sea sobre un día o un mes

dado. Sólo hay que limitar la suma de las interacciones, a dicho periodo de tiempo, en la fórmula comentada con anterioridad.

Esta tasa de Compromiso es uno de los indicadores más usados, aunque su valor "...ha disminuido en todas las empresas y organizaciones, desde que Facebook anunció los cambios en los timeline de sus páginas. Ahora se penalizan las entradas que hacen llamadas a la acción explícita para conseguir interacciones, los contenidos frecuentemente re-compartidos y los enlaces poco recomendables" (González, 2014).

Según Kaushik (2011b), existen otro tipo de tasas que, se podría decir, miden más específicamente el contenido, como la tasa de Conversación, aplicable a todos los sitios de redes sociales, y que se obtiene del "...número de respuestas que se ha obtenido por post", sobre el número total recibido; la tasa de Amplificación, que mide lo viral<sup>162</sup> que puede ser el contenido, o "...el número de veces que los usuarios comparten un ítem, una pieza de contenidos...un compartir en Facebook...", sobre el total de las comparticiones; o la tasa de Aplauso, es decir, "...en Facebook el número de "Me gusta" por publicación...", sobre el total de "Me gusta" recibidos.

La métrica del concepto Conversión es única, es decir, se trata de la tasa de Conversión, la cual "...mide el número de usuarios potenciales que llega a convertirse en clientes, al realizar las acciones que se hayan previsto..." (González, 2014), siendo definidas como KPIs dichas acciones "...al estar relacionada con el objetivo especificado" (González, 2014).

Al seleccionar un objetivo, relacionado con un servicio que se ofrece a través de una herramienta web, se está especificando un objetivo web, también llamado táctico, y cuya métrica se encuentra intrínsecamente relacionada con dicho objetivo, siendo el resultado obtenido la tasa de Conversión. "Por este motivo, cualquier acción predeterminada en cualquiera de los servicios web tiene su tasa de conversión" (González y otros, 2013). Al identificar esta métrica como KPI, se está influyendo "...en las acciones que se hayan planificado para ser realizadas por los usuarios sobre los servicios de web social" (González, 2014).

---

<sup>162</sup> Cuando un contenido publicado en un sitio de red social crea el interés de muchas personas y se propaga por dicho medio. Es como el boca-boca, y la rapidez con la que se expande es la clave.

En el caso de Facebook, un objetivo elegido podría ser el aumento de accesos a los recursos electrónicos, en un porcentaje a determinar, cuyo acceso se ofrece mediante el desarrollo realizado por la biblioteca, ofertándolo mediante una de las pestañas existentes en la página de la biblioteca correspondiente. La tasa de Conversión (cociente entre el número de usuarios que han clicado sobre la pestaña de recursos electrónicos y el número total de usuarios que han accedido a la página de Facebook, en un periodo de tiempo determinado), como métrica, nos irá diciendo, según el periodo de tiempo elegido para la recogida de datos, si ha habido un aumento o disminución de ese porcentaje que, en un principio, se determinó.

### 3.4 Blog corporativo

#### 3.4.1 Definición del medio de comunicación social

El término weblog proviene de las palabras web (malla, red) y log (diario), es decir, un blog puede traducirse como un diario de la red (informática).

Los orígenes se dieron “...en 1993 cuando Tim Berners-Lee quiso dar a conocer los progresos de su trabajo con la *World Wide Web* en una particular página web, *What’s new in ’92*, donde iba enlazando a los nuevos sitios web que le interesaban añadiéndoles una breve reseña” (Martínez, 2010). Sin embargo, “Otros autores creen que la página *Justin’s Links*’ de Justin Hall, creada en 1994, es la (*sic*) primer ejemplo conocido de blog” (Álvarez, 2013).

La palabra weblog no fue enunciada por Barger hasta 1997, siendo reconocido como el primer weblog “...la página *What’s New*’ (1993-1996) de MOSAIC<sup>163</sup>...” (Vogel, Goans, 2005), perteneciente a dicho autor, y acortándose a blog en el año 1999 cuando Merholz lo convirtió en una frase: *we blog*. Fue en este mismo año cuando se popularizaron al aplicarse “...por primera vez los CMS (Sistemas de Gestión de Conocimiento)<sup>164</sup> a los blogs...” (Martínez, 2010), y con la aparición de software gratuito, tal y como enuncia Lledó (2003) “El gran salto se produce en 1999, aparece

---

<sup>163</sup> Nombre del primer navegador multimedia de Internet (www) que apareció en el mercado hace ya muchos años. Fue desarrollado por la NCSA y contribuyó a popularizar el uso de la www. ALARCÓN, *op.cit*, p. 198.

<sup>164</sup> Se cree que la traducción correcta es Sistemas de Gestión de Contenidos.



Blogger, una herramienta que permite crear, publicar y mantener un blog con muy poco esfuerzo y escasos conocimientos previos, la aparición de esta herramienta ha popularizado enormemente los weblogs”, cuestión ratificada por Clyde (2004), al explicar que “Para mucha gente la emergencia del software desarrollado para weblogs Blogger (2003) (puesto a disponibilidad por Pyra Labs en 1999) definió los principios del ‘blogging’ ...”.

La *Real Academia Española de la Lengua (RAE)* introdujo el término, en el año 2005, en su *Diccionario Panhispánico de Dudas*, de cara a analizar la acepción para su inclusión en dicho diccionario.

Según el propio Barger (1999), “Un weblog (algunas veces llamado blog o página de noticias o filtro) es una página web donde un bloguero<sup>165</sup>...‘registra’ todas las páginas web que encuentra interesantes.”

Blood (2000), “...primera ‘bloguera’ de la que se tiene constancia...” (Álvarez, 2013), generaliza la definición incluyendo las fechas de acuñamiento y popularización al enunciar que “Blogs...son una de las tecnologías de medios de comunicación social establecida hace más tiempo, aplicándose el término en 1997, y una explosión de blogs emergiendo a continuación del lanzamiento del software libre basado en web en 1999.”

Lledó (2003) enuncia que “...los weblogs o blogs son recursos informativos en formato web en los que una persona o grupo de personas introducen por orden cronológico noticias, opiniones, sugerencias, artículos, reflexiones o cualquier otro tipo de contenido que consideran de interés.”

Vogel y Goans (2005) definen al blog y sus características desde el punto de vista de un usuario o visitante, es decir, como

...un sitio Web con: contenido colocado como entradas de texto e hiperenlaces, publicadas en orden cronológico inverso; una señal de tiempo para cada entrada así el lector sabe cuándo fue publicado; y un archivo con el contenido previamente publicado el cual puede ser accesible fácilmente por los visitantes.

---

<sup>165</sup> Según el *Diccionario de la lengua española (DRAE)*, persona que crea o gestiona un blog. <http://lema.rae.es/drae/?val=blogero>

Para Meerman (2010), “Un blog es simplemente un sitio Web”, aunque “...creado y actualizado por una persona experta sobre un tema concreto, y que desea compartir su conocimiento con el resto del mundo”, cuestión refrendada por Blanco (2011) al enunciar también que

Un blog o bitácora es un sitio web en el que el autor publica entradas o *post*, sobre temas de interés o como bitácora personal, y éstos se almacenan cronológicamente en orden inverso, es decir, las entradas más recientes aparecen antes que las más antiguas.

Otro autor que también hace referencia al blog como Sitio web, y a su arquitectura de la información, es Marcos (2012), al definirlo como “...un web site periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente”, al igual que Álvarez (2013) “...podemos definir un blog como un sitio web, compuesto principalmente por artículos breves, actualizados con cierta frecuencia, que se muestran en orden cronológico inverso y que pueden ser comentados por los lectores”, y al igual que en el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales* de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de REBIUN, donde también se alude a la relación con el Sitio web, y a la estructura de esta herramienta, al enunciarlo como “...una página web con una estructura cronológica que se actualiza regularmente y que presenta información y opiniones sobre temas diversos.”

Cabe reseñar otra definición de Álvarez (2013), en la que el blog se enuncia como herramienta, además de incluir características del servicio de la web 2.0, es decir, los blogs son “...como herramientas de comunicación en manos de personas que interactúan libremente y caracterizadas por la descentralización de la autoridad, la tendencia a compartir y a participar en una sociedad que conversa libremente a través de las redes”, aunque Martínez (2010), matiza que “...es un error identificar blogs con Web 2.0...”, aunque no es de extrañar tal confusión “...ya que es una de las herramientas más explotadas de la web social...”

Como medio de comunicación social, “...los blogs han establecido un nuevo modelo de publicación online, que diferencia un antes (Web 1.0) y un después (Web 2.0) en el modo en que se consume y difunde la información...Es una nueva forma de comunicación...” (Martínez, 2010), ya que se crea

“...una gran complicidad entre el emisor y el receptor, figuras que frecuentemente se intercambian” (Lledó, 2003).

Respecto a la tipología de esta herramienta, según Marcos (2012) “Existen *weblogs* de tipo personal, periodístico, institucionales o corporativos, tecnológicos, educativos, etc.” Para Herrera (2005), la clasificación se fija a partir de la autoría, contenido y formato, especificando, como autor, los blogs corporativos “...creados por instituciones como medios de comunicación.” Sin embargo, para Orihuela (2006) la clasificación se ciñe a la autoría, esto es, personales, temáticos/personales y corporativos, incluyendo en estos últimos a “...instituciones, empresas y organismos que han visto en los blogs una potente herramienta de comunicación con sus clientes/usuarios.”

Según Lledó (2003), “...los que más interesan a los profesionales de la información son los temáticos y los corporativos.”, y en concreto estos últimos, “...creados por instituciones públicas o empresas...su objetivo más frecuente es promocionar productos y mejorar la imagen de marca ofreciendo información de interés para sus clientes o potenciales clientes; también son denominados B-Blogs” (Lledó, 2003). Merlo y Sorli (2003) restringen la potencialidad de este medio de comunicación social al ámbito interno de la empresa o institución, al enunciar que “...determinadas instituciones han puesto en funcionamiento un blog con la idea de servir de boletín de comunicación e información entre los miembros de la organización. Se emplean para transmitir noticias, para ofrecer recursos, para lanzar debates sobre procedimientos y políticas internas, etc.” Sin embargo, Maciá y Gosende (2011) lo explican para el ámbito externo, es decir, “...el blog es el núcleo aglutinador donde la empresa tiene la oportunidad de debatir, comunicar, defenderse y difundir sus mensajes...permite expresarse de una forma más distendida, lejos de la formalidad del lenguaje corporativo, y más cercana al usuario.”

En el documento *Manual de buenas prácticas en redes sociales* de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de REBIUN se listan las siguientes recomendaciones para los blogs corporativos:

- Se recomienda utilizar los colores corporativos y la imagen corporativa.
- Es conveniente tener una URL con subdominio de la institución.
- Aplicar de manera correcta la marca de la institución, enlace a la institución y cabecera con la marca de la institución.
- Difundir las nuevas entradas en otros medios sociales como pueden ser Facebook y Twitter.
- Hacer un seguimiento de las métricas del blog, por ejemplo utilizando Google Analytics<sup>166</sup>.

Respecto a la estructura, los blogs presentan elementos en común como “...entradas o anotaciones situadas en la parte central...*blogroll*, que es una lista de enlaces externos a otros recursos...un buscador interno y su contenido puede ser sindicado en canales RSS<sup>167</sup>...” (Dobrecky, 2007).

En cuanto a la entrada (*entry*), se puede definir como el núcleo de publicación de un blog, y su contenido, como nos explica Blanco (2011), puede ser “...texto, pero gracias al *podcasting* (incorporación de archivos multimedia a los *posts*), también incluyen imágenes, sonido y vídeos.”

A continuación, se enumeran algunas características de las entradas:

- El enlace permanente (*permalink*) se utiliza para asignar una URL permanente a cada una de las entradas que se publiquen en el blog, así éstas pueden ser referenciadas.
- Los comentarios son anotaciones a la entrada principal, que los usuarios dejan en concepto de opiniones.
- Se incluyen enlaces a otros sitios web en las entradas, como referencias o para ampliar la información publicada.

---

<sup>166</sup> Según el sitio web de Google Analytics, ésta se basa en una plataforma de informes potente y fácil de usar para que pueda decidir qué datos desea ver y personalizar sus informes con solo unos clics. No solo permite medir las ventas y las conversiones, sino que también ofrece información sobre cómo los visitantes utilizan su sitio, cómo han llegado a él y qué puede hacer para que sigan visitándolo. [http://www.google.com/intl/es\\_ALL/analytics/features/](http://www.google.com/intl/es_ALL/analytics/features/)

<sup>167</sup> Según el Diccionario de Informática y Tecnología Alegsa.com.ar, la sindicación web (web syndication) o redifusión web es una forma de sindicación en donde información de un sitio web está disponible en muchos otros sitios. La sindicación web más común es a través de las fuentes web (web feeds), en donde un sitio web ofrece la posibilidad de acceder al contenido agregado recientemente en forma resumida. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sindicacion%20web.php>

Por último, Meerman (2010) enuncia funcionalidades de las entradas para su identificación, cuando “...se etiquetan para que aparezcan por categorías de información y a menudo incluyen identificadores acerca del contenido de la entrada para que a las personas les resulte fácil encontrarlas a través de los motores de búsqueda.”

Para las unidades de información, según Martínez (2010), “Será a partir de 2005 cuando se pueda hablar de una experiencia de estas herramientas en el entorno de las bibliotecas españolas”, la cual evalúa González (2007), al afirmar que “...la herramienta 2.0 que más utilizamos son los blogs, que se convierten de esta manera en la mayor manifestación de la web 2.0.”

A nivel institucional o de empresa, los blogs de las bibliotecas universitarias ayudan en la consecución de los objetivos institucionales, “...básicamente desde el prisma de la marca, para afinar el posicionamiento de la firma, y la comunicación, tanto interna donde los *blogs* actúan como herramientas colaborativas de gestión del conocimiento, como externa, para reforzar las relaciones con grupos claves de clientes o *targets*” (Marcos, 2012).

### **3.4.2 Justificación para la selección de la herramienta**

A continuación, se van a enunciar algunos estudios, mediante los cuales se justifica, tanto en un entorno global como de bibliotecas universitarias, la elección de esta red social de cara a esta investigación

De las 55 bibliotecas, de diferentes tipologías, investigadas por Clyde (2004), las bibliotecas universitarias ocupan el segundo lugar, por detrás de las públicas, respecto a la cantidad de weblogs que se ofrecen, con un porcentaje del 38,2%.

Vogel y Goans (2005) hacen mención al estudio del año 2003 de la *Perseus Development Corporation*, el cual enuncia que “...mientras estudian los ratios de abandono de blogs, estiman que habrá más de cinco millones de blogs almacenados al final de 2003 y que esta cantidad podría doblarse al final del 2004”.

El año 2007, Xu, basándose en la investigación realizada sobre 82 bibliotecas universitarias norteamericanas, afirma que los blogs son “...la segunda herramienta de la Web 2.0...”, sólo desbancada por la mensajería instantánea (IM).

Según Seoane (2008), “...en Marzo de 2007 existían 70 millones de blogs, de los cuales un 55% se consideraron activos, es decir fueron actualizados en los últimos tres meses...”, creándose “...unos 120.000 blogs cada día, prácticamente 1 cada segundo...”, siendo el ritmo de publicación “...de unos 1.500.000 post al día. La tendencia de crecimiento de la blogosfera es que el número de bitácoras se duplica cada 10 meses.”

En el estudio de Han y Liu (2009), se especifica el ratio de uso de aplicaciones específicas de la Web 2.0, quedando el blog por detrás del OPAC 2.0<sup>168</sup> (Catálogo de Acceso Público en Línea) y la Sindicación de Contenidos (RSS), tal y como se puede comprobar en la siguiente imagen.

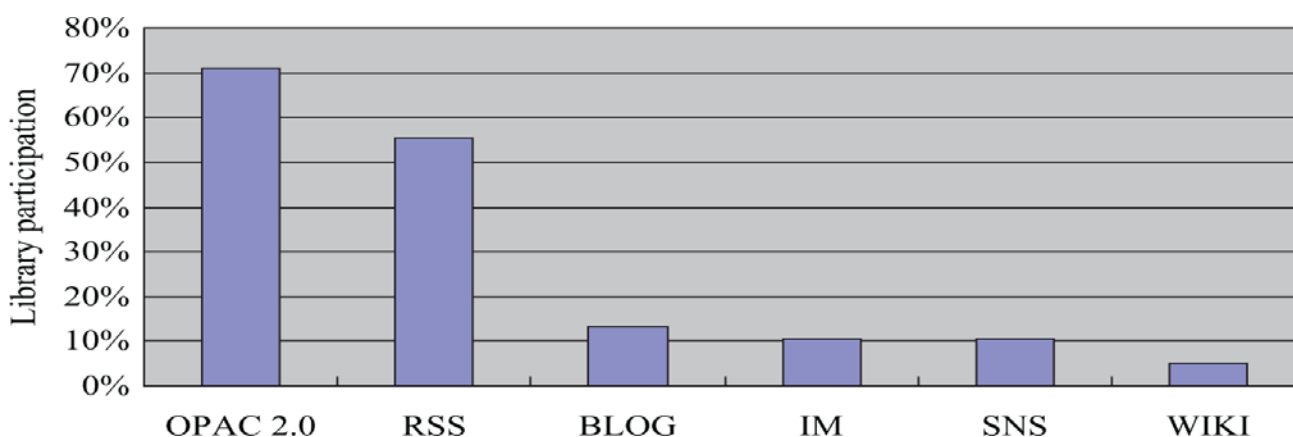


Imagen 22. Aplicaciones específicas de la Web 2.0. Fuente: Han y Liu (2009)

Harinarayana y Vasantha Raju (2010) afirman que los “Los blogs son la herramienta de la Web 2.0 más ampliamente usada”, y Martínez (2010) que “Si hay una herramienta que ha revolucionado el modo en que las bibliotecas se comunican con sus usuarios esta es sin duda el blog”, para lo cual hace mención a los datos extraídos de la plataforma *Technorati*, según la cual “...en septiembre de 2008 existían 133 millones de blogs...”

<sup>168</sup> El OPAC 2.0 “...se puede entender como la aplicación de las tecnologías y las actitudes de la Web 2.0 al catálogo bibliográfico.” (Margaix, 2008b).

En la investigación realizada por Nesta y Mi (2010), sobre las bibliotecas universitarias del estado de New Jersey en Estados Unidos, el blog aparece como la segunda herramienta en el entorno de la Web 2.0, tal y como se puede confirmar en la imagen siguiente.

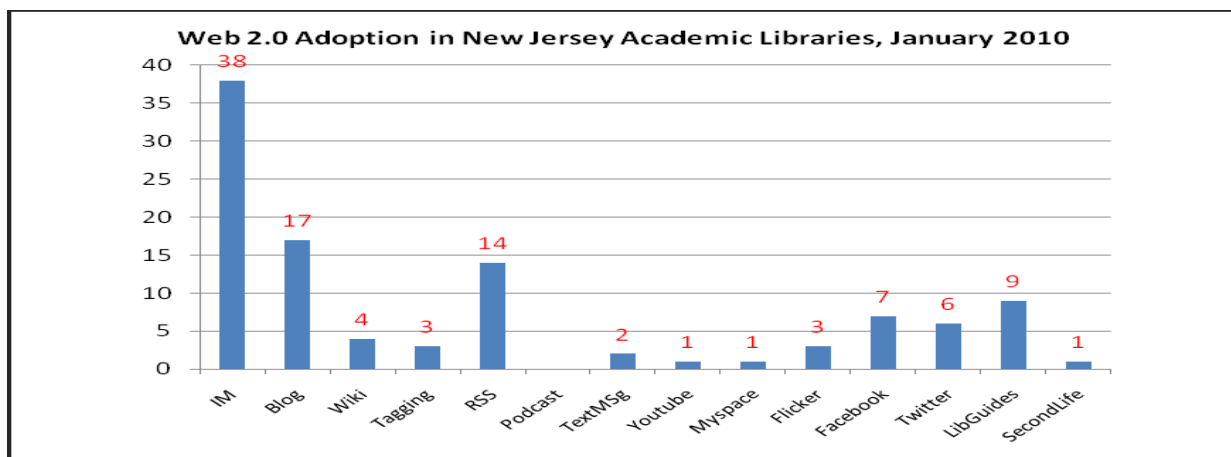


Imagen 23. Adopción de herramientas en el entorno de la Web 2.0. Fuente Nesta y Mi (2010)

La interpretación de Tripathi y Kumar (2010) enuncia al blog corporativo como “...la segunda herramienta Web 2.0 más popular, siendo usada por las bibliotecas encuestadas en un rango del 26 al 43%”.

La investigación de Kim y Abbas (2010), basada en una selección aleatoria de 230 sitios web de bibliotecas universitarias especifica que “...RSS y blogs son ampliamente adoptadas por las bibliotecas universitarias.”

Como se puede ver a continuación, en la imagen que se relaciona, el estudio de Mahmood y Richardson Jr (2011), realizado sobre 100 bibliotecas universitarias de Estados Unidos, incluyendo las integradas como miembros de la Asociación de Bibliotecas de Investigación (ARL), clasifica a la herramienta blog en cuarto lugar, aunque sólo por detrás, si nos atenemos a esta investigación, de los sitios de redes sociales.

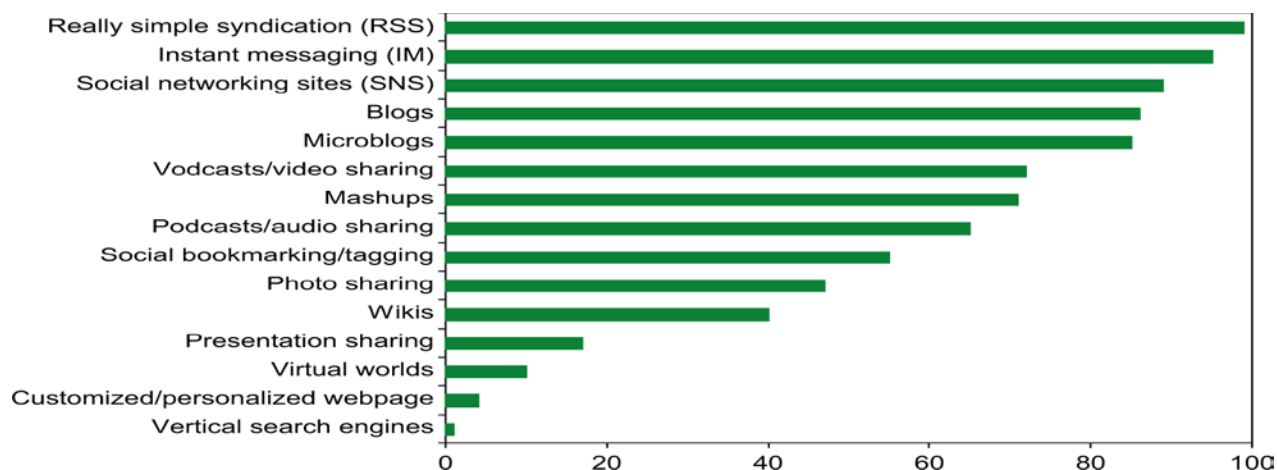


Imagen 24. Frecuencia de las tecnologías de la Web 2.0 en los sitios web de las bibliotecas. Fuente: Mahmood y Richardson Jr (2011)

Así, en el estudio realizado por Araque (2012) sobre 50 bibliotecas, nacionales e internacionales, de diferentes estatus, no sólo universitarias, el blog es la herramienta más utilizada, tal y como se puede comprobar en las siguientes imágenes.



Imagen 25. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas españolas. Blog. Fuente: Araque (2012)



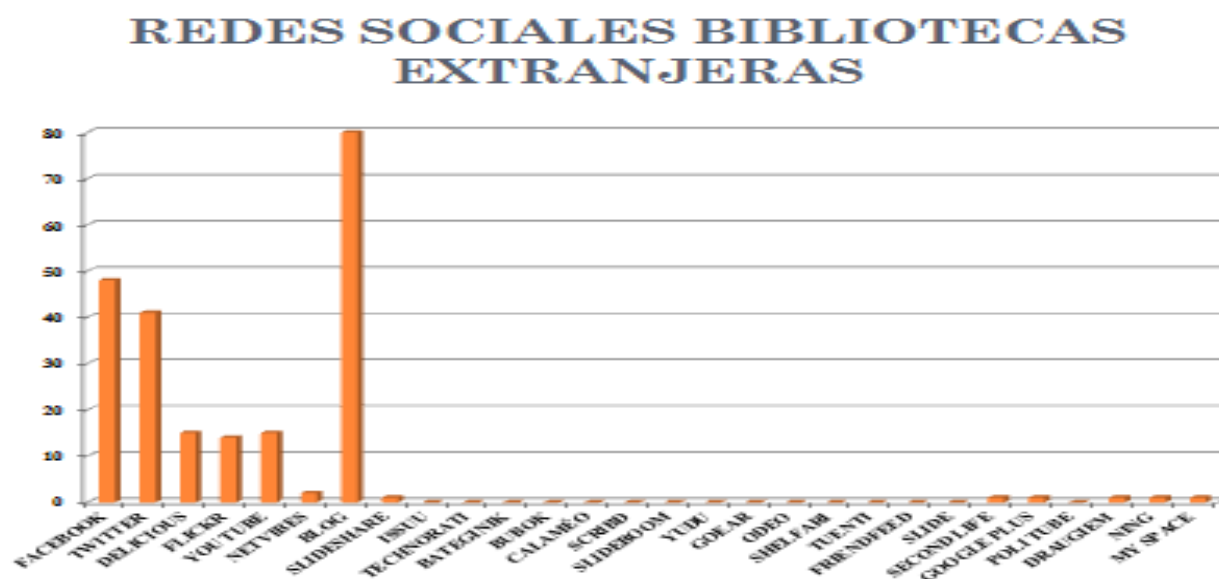


Imagen 26. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas extranjeras. Blog. Fuente: Araque (2012)

Para Álvarez (2013), lo principal es “...la comunicación y para alcanzar este objetivo, las bibliotecas están utilizando diferentes herramientas 2.0 en su trabajo diario...”, entre ellas el blog, mediante el cual se ofrece información al usuario, y un formato “...en el que puede expresarse, comentando o enlazando entradas del blog de la biblioteca que considere de interés.” Dicha comunicación bidireccional “...genera en el usuario un sentimiento de pertenencia a la institución.” Es por esto que “A pesar de las dificultades, una de las herramientas 2.0 que mejor aceptación tiene en las bibliotecas son los blogs. Su uso se ha extendido, reconociéndolos como una indiscutible herramienta de difusión y comunicación.”

### 3.4.3 Utilización del medio de comunicación social

A continuación, se relacionan algunas ventajas respecto al uso del blog en general, y del blog corporativo en concreto.

Para Maciá y Gosende (2011), “La programación Web de los blogs se caracteriza por generar páginas mejor optimizadas para buscadores que muchos gestores de contenidos utilizados para la creación de páginas Web dinámicas.” Además, los blogs “...tienden a ser más virales.” e incluyen “...la posibilidad de ser sindicados, lo que mejora la distribución de sus contenidos en otros portales y en las principales redes sociales.” Como herramienta para la gestión de la reputación en línea, “Los

blogs permiten, a través de la gestión de los comentarios, obtener un *feedback* de los usuarios del portal.”

Respecto a las ventajas de la utilización de los blogs corporativos, Álvarez (2013) destaca el almacenamiento y la compartición de conocimiento, la posibilidad de colaborar en temas relacionados, “...la comunicación, facilitándose el intercambio de opiniones...”, optimización, y por ende, “...posicionamiento en buscadores como Google debido a su continua actualización, lo que le aporta a la información que contienen una mayor visibilidad...”

En concreto, Clyde (2004) relaciona los usos más comunes realizados por esta herramienta, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

**Table IV** Stated aims or purposes of library weblogs ( $n = 27$ )

<b>Aim or purpose</b>	<b><i>n</i></b>
<b>Provide news or information for users</b>	<b>18</b>
<b>Provide links to recommended Internet resources</b>	<b>9</b>
<b>Book reviews, information about new books</b>	<b>5</b>
<b>Provide entertainment or amusement for users</b>	<b>2</b>
<b>Provide news or information for librarians</b>	<b>2</b>
<b>Book discussions</b>	<b>1</b>
<b>Provide news or information for trustees</b>	<b>1</b>
<b>Provide research tips</b>	<b>1</b>
<b>Communication among librarians (in a library system)</b>	<b>1</b>

Imagen 27. Usos de la herramienta Blog. Fuente: Clyde (2004)

Dado que entre las funciones del profesional de la información se encuentra la comunicación sobre los servicios y las tipologías documentales “...las bitácoras son una buena herramienta de difusión...” (Franganillo, Catalán, 2005). Hay que tener en cuenta que la promoción de dichos servicios y productos se puede realizar a través, por ejemplo, del Sitio web, tal y como se ha hecho desde siempre, así que cabe preguntarnos, “... ¿cuál es el valor añadido que aporta el uso de esta tecnología? El valor añadido es el papel activo que tienen los usuarios, y la incidencia inmediata que se observa en los canales de comunicación de la biblioteca.” (Franganillo, Catalán, 2005).

Vogel y Goans (2005) publicitan el uso del blog como alternativa a lo estático del boletín informativo, con el objetivo de “...mantener informados a los usuarios (en un formato cercano y en tiempo real) sobre los recursos y servicios de la biblioteca.”

Para el Equipo de redacción SEDIC Blog (2006), los usos que se pueden dar a esta herramienta se relacionan de la siguiente manera:

- Como herramienta de marketing y promoción de servicios.
- Como herramienta de difusión de información.
- Como herramienta de colaboración y gestión de conocimiento entre el personal bibliotecario.
- Como herramienta educativa en las tareas de alfabetización informacional.

Según González (2007), “...los blogs en bibliotecas españolas en la actualidad, giran en torno a dos ejes fundamentales: la difusión de información de la biblioteca, noticias y novedades bibliográficas y la animación a la lectura...”, a los que se podría añadir “...otros usos como el seguimiento de las actividades como herramienta de apoyo a ALFIN<sup>169</sup> y actividades educativas de la biblioteca y como herramienta de colaboración y gestión del conocimiento.”, usos que concuerdan con los relacionados hasta ahora, y que se confirman en el documento que la Biblioteca de la Universidad Complutense (2007) realizó sobre la creación de blogs para dicha biblioteca, donde se vuelven a enunciar la publicación de contenidos, la promoción de recursos y servicios, la utilización como medio de comunicación, como servicio de información y referencia, y en definitiva, como valedor de la marca que la biblioteca proyecta en la sociedad.

Martínez (2010) hace alusión, en su investigación, a los mismos usos relacionados con anterioridad, al enunciar que las bibliotecas españolas utilizan los blogs “...como herramienta de marketing, para ayudar a difundir la información de la biblioteca, noticias de interés y las novedades bibliográficas...”, además de potenciar “...la animación a la lectura mediante recomendaciones y clubs de lectura...”, o como “...herramienta de apoyo a ALFIN (Alfabetización informacional) y...herramienta interna de colaboración y gestión del conocimiento.” Al igual que en el estudio de Franganillo y Catalán, Martínez (2010) justifica la prestación de servicios a través de esta herramienta al considerarlos

---

<sup>169</sup> Alfabetización informacional

“...mejorados mediante comentarios, etiquetas, sindicación de contenidos.” Respecto al uso como herramienta de marketing, Martínez (2010) destaca que un “...blog puede ser perfecto para informar a los usuarios de noticias así como promoción de los servicios y productos de la biblioteca, sin necesidad de disponer de una web institucional...”, entendida ésta con el Sitio web de la biblioteca. Como herramienta de colaboración y gestión del conocimiento, Martínez (2010) lista algunos servicios que pueden establecer conexiones mediante esta herramienta: “...catalogación, mostrador de referencia, formación de usuarios...”, haciendo hincapié en que la gestión del conocimiento “...es ideal para crear un repositorio institucional almacenando y organizando el conocimiento tácito y explícito...”

En la investigación de Herrera y Castillo (2011) se relacionan usos, y porcentajes de los mismos, respecto a los blogs de bibliotecas universitarias españolas, tal y como se puede ver en la siguiente tabla.

Finalidad y rasgos del blog en la bibliotecas universitarias españolas	Número de bibliotecas	Porcentaje
Finalidad		
Apoyo a los servicios bibliotecarios	13	39.39
Informa sobre novedades y noticias de la biblioteca	28	84.84
Participación, comunicación de los usuarios	33	100
Uso interno de los bibliotecarios	0	0
Otros	6	18.18

Tabla 8. Finalidad y rasgos del Blog. Fuente: Herrera y Castillo (2011)

Mahmood y Richardson Jr (2011) realizaron su investigación analizando 100 bibliotecas universitarias en Estados Unidos, incluyendo las integradas como miembros de la *Asociación de Bibliotecas de Investigación (ARL)*. En la tabla siguiente se relacionan los cinco primeros usos, de un total de doce, ofrecidos por las bibliotecas analizadas.

Rank	Use	Frequency
1	Publishing library news/announcements/events	85
2	Marketing library services/encouraging use	75
3	Providing information about new acquisitions	31
4	Providing links to recommended internet resources	30
5	Providing information literacy instruction	29

Tabla 9. Usos del blog según la investigación de Mahmood y Richardson Jr (2011)

Faisal (2013) establece una relación, o quizás una sustitución, entre el blog y el Sitio web al describir al medio de comunicación social como una biblioteca y servicio de información, donde publicitar “...misión, horario, detalles sobre el servicio de préstamo, preguntas frecuentes, etc.” Es más, “Anuncios, ingreso de nuevo material en el fondo: libros, revistas, periódicos, multimedia y otros recursos como materiales de estudio...” son publicados como entradas. Además de estos usos, también hace referencia al blog como una herramienta de evaluación y retroalimentación, como un medio de comunicación interactivo y como una plataforma de aprendizaje colaborativa.

Como conclusión de este apartado, se puede entender que las bibliotecas, al igual que las empresas, deberían de utilizar “...los blogs para saber qué reputación tienen y qué pasa con sus clientes...concebir el entorno de los blogs como una fuente de inteligencia de mercado...” (Meerman, 2010), o como apunta González (2009), al afirmar que “Son las herramientas más consolidadas y contrastadas para el marketing bibliotecario y, de hecho, la primera en usarse con estos fines.”

### 3.4.4 Métricas específicas del medio de comunicación social

El impacto sobre las relaciones entre los potenciales usuarios y las marcas de las empresas, tal y como comenta Castelló (2012), se estratifican en base a cuatro conceptos, esto es, “...la autoridad del contenido de la marca...”, “...la influencia de la marca en los medios sociales...”, “...la participación e interacción de los seguidores en los perfiles de la marca...” y “...variables del tráfico generado por el contenido de la marca en los medios sociales hacia la página web...” En consecuencia, las métricas a utilizar se podrían englobar bajo los siguientes conceptos: Popularidad, Actividad, Tráfico, Percepción social del valor de la marca, Interacción (Compromiso) y Conversión, aunque para esta investigación no se tendrá en cuenta la variable Tráfico al no resistir comparativa entre el Sitio web y cada una de las herramientas que se han elegido, mediante las métricas número de visitas y número de descargas.

Hoy en día, las métricas han de estar en consonancia con los objetivos, tácticos y estratégicos, de la marca, de manera que se puedan relacionar “...varios indicadores formando tasas y porcentajes como la métrica más adecuada para evaluar la interacción y el compromiso del cliente con la marca.” (González, 2014), ya que las métricas básicas (visitantes, páginas vistas, etc.), por si solas, no explican, en toda su magnitud, el valor de la relación entre los usuarios potenciales y la marca correspondiente. Estas métricas de vanidad o blandas, “...aquellas que solo miden la audiencia...seguidores...” (González, 2014), proporcionan datos que no permiten valorar, en toda su amplitud, la implementación de una herramienta, como por ejemplo el Blog corporativo, sino que “...hay que combinarlas con otras métricas de actividad, impacto, accionables, para obtener tasas de crecimiento y aquellas que miden el nivel de participación e interacción,..., la influencia y reputación y sobre todo la conversión.” (González, 2014).

Cuando el objetivo se encuentra planificado, mediante una métrica, en el plan de marketing digital, estamos hablando de indicadores clave de desempeño o rendimiento (*Key Performance Indicator - KPI*), es decir, “...una variable que está ligada a un objetivo y permite monitorizar el estado de avance o grado de cumplimiento del objetivo” (Castelló, 2012).

Estos indicadores han de ser “...SMART: específicos (Specific), medibles (Measurable), alcanzables (Achievable), relevantes (Relevant) y estar definidos y medidos a tiempo (Timely)” (Castelló, 2012). Las métricas de vanidad no miden resultados, sino productos, por eso son necesarios los KPIs, al relacionar métrica con objetivo marcado, y su consecuente resultado.

A continuación, se van a exponer estudios que reflejan métricas específicas relacionadas con esta herramienta, y la posible pertenencia de las mismas a conceptos explicados anteriormente.

Dentro de lo que se considera Popularidad o Alcance, la métrica blanda a medir son los seguidores, tal y como comenta González (2014) y González y otros (2013), aunque “...se pueden relacionar los valores entre sí para hallar tasas que crucen los datos” (González, 2014), y en concreto, por ejemplo, la media de suscripciones al blog referida al número total de visitantes, cuestión que también enuncian Maciá y Gosende (2011) “...número de suscripciones vía sindicación...”

Álvarez (2013) corrobora la utilización de la métrica número de seguidores, incluida en el ámbito de la Popularidad, al reseñar que “Algunos de los objetivos y métricas propuestos, están relacionados con el análisis de la popularidad (nº de seguidores...”.

Las métricas y KPIs englobadas en el concepto de Actividad, y que al igual que la Popularidad pueden dar una idea de la visibilidad de la marca de la biblioteca, a través de este medio de comunicación social, responden, según Álvarez (2013), a “...post, entradas y actualizaciones, comentarios respondidos...”, cuestión corroborada por González (2014) en su tesis, al afirmar que la métrica más utilizada “...por las bibliotecas de la muestra es 2.1 Post en blogs (83,3%)...”, así como “...2.6 Comentarios respondidos en SM<sup>170</sup> (55,5%).”

La Influencia o Reputación digital que la marca tiene en el servicio de la web se basa en las métricas que tienen relación con las menciones que se realizan a dicha marca, esto es, se tendrá una percepción de cuál es el valor de los servicios que se ofrecen a través de esta herramienta de web social. En concreto, “...se mide la sensación que la marca produce en la comunidad, mide la lealtad y fidelización de la clientela...” (González, 2014), es decir, las conversaciones generadas donde la marca de la biblioteca es nombrada.

La monitorización de dicha reputación digital se está llevando a cabo “...utilizando diferentes herramientas como las alertas, con la finalidad de detectar posibles crisis, como *Google Alerts*. -hoy en día una de las herramientas más comunes utilizadas para controlar la imagen de una persona o empresa en línea” (González, 2014), o a través de plataformas que realizan dicha monitorización, en base a la cual crean un índice propio mediante “...algoritmos que cuantifican más de una red social, categorizan el tipo de liderazgo del usuario y determinan cuál es su área de influencia” (González, 2014).

Tal y como enuncia González (2014), se pueden considerar métricas óptimas para la cuantificación de la influencia de la biblioteca, a través de este medio de comunicación social, el número de menciones, “...Visitas a sitios y medios sociales...Listas y círculos que incorporan a la biblioteca en los medios sociales...” (González, 2014).

---

<sup>170</sup> Medios de Comunicación Social (Social Media)

Dentro del concepto de Participación, Compromiso o Interacción, lo que se pretende es medir cómo los usuarios se relacionan con la marca, esto es, con el contenido que se ofrece a través de los diferentes servicios.

Respecto a la métrica comentarios, “...a través de este indicador y sobre todo si contabilizamos el tipo de comentarios, si son positivos, negativos o neutros, podremos aproximarnos a una medición del sentimiento que produce la marca” (González, 2014), cuestión refrendada por Álvarez (2013) al hablar de interacción y mencionar esta métrica “...la interacción (nº de comentarios...” Mediante este indicador se pueden detectar necesidades de los usuarios, a la vez que comprobar cómo se está comportando la biblioteca, a la hora de cubrir dichas necesidades.

Además de esta métrica, hay que tener en cuenta el número de entradas textuales y multimedia que son visualizados, compartidos...”...ya que va a medir el interés de los contenidos...visualizándolos o compartiéndolos...” (González, 2014).

La tasa de Compromiso o Participación resulta de “...el número de personas que participa y comparte nuestros contenidos dividido por el total de Alcance, de nuestra audiencia” (Kaushik, 2011b), o de “...medir lo que comparte tu audiencia comprometida con tu contenido” (Smitha, 2013). Dicha tasa saldría del cociente entre el resultado obtenido de la suma de comentarios, comparticiones y visualizaciones, del número de entradas en un periodo de tiempo determinado, dividido entre el número total de suscriptores, multiplicando, al final, por cien para obtener el porcentaje. Resumiendo, este indicador “...muestra el nivel de interacción y compromiso con la marca” (Kaushik, 2011b).

En concreto, la tasa de Compromiso o Participación puede especificarse para cada uno de los contenidos que se ofrezcan a través de la herramienta en cuestión, ya sea sobre un día o un mes dado. Sólo hay que limitar la suma de las interacciones, a dicho periodo de tiempo, en la fórmula comentada con anterioridad.

Según Kaushik (2011b), existen otro tipo de tasas que, se podría decir, miden más específicamente el contenido, como la tasa de Conversación, y que se obtiene del “...número de respuestas que se ha obtenido por post”, sobre el número total recibido; la tasa de Amplificación, que mide lo viral que



puede ser el contenido, o “...el número de veces que los usuarios comparten un ítem, una pieza de contenidos...”, sobre el total de las comparticiones.

La métrica del concepto Conversión es única, es decir, se trata de la tasa de Conversión, la cual “...mide el número de usuarios potenciales que llega a convertirse en clientes, al realizar las acciones que se hayan previsto...” (González, 2014), siendo definidas como KPIs dichas acciones “...al estar relacionada con el objetivo especificado” (González, 2014).

Al seleccionar un objetivo, relacionado con un servicio que se ofrece a través de una herramienta web, se está especificando un objetivo web, también llamado táctico, y cuya métrica se encuentra intrínsecamente relacionada con dicho objetivo, siendo el resultado obtenido la tasa de Conversión. “Por este motivo, cualquier acción predeterminada en cualquiera de los servicios web tiene su tasa de conversión” (González y otros, 2013). Al identificar esta métrica como KPI, se está influyendo “...en las acciones que se hayan planificado para ser realizadas por los usuarios sobre los servicios de web social” (González, 2014).

Al igual que en el caso de Facebook, un objetivo elegido podría ser el aumento de accesos a los recursos electrónicos listados como directorio en el blog, en un porcentaje a determinar. La tasa de Conversión (cociente entre el número de usuarios que han clicado sobre cualquiera de los recursos que se ofrecen y el número total de usuarios que han accedido al blog, en un periodo de tiempo determinado), como métrica, nos irá diciendo, según el periodo de tiempo elegido para la recogida de datos, si ha habido un aumento o disminución de ese porcentaje que, en un principio, se determinó.

Según Álvarez (2013), estas métricas están siendo consideradas “...para evaluar el impacto de las publicaciones científicas en el entorno 2.0”, y son enunciadas como indicadores alternativos o altmetrics, es decir, “...indicadores, basados en la web 2.0, para el análisis de la actividad científica y académica” (Torres y otros, 2013). Éstos, “...se apoyan en el idea de que las menciones en blogs...pueden servir para medir el uso de las publicaciones científicas (utilizando métricas alternativas como las citas recibidas por un autor en un blog)” (Álvarez, 2013).

### 3.5 Herramientas para dispositivos móviles

#### 3.5.1 Web móvil. Portal móvil. Dispositivo móvil.

Con el objetivo de contextualizar las herramientas para su uso a través de dispositivos móviles seleccionadas para esta investigación, se van a definir una serie de conceptos, de la misma manera que se llevó a cabo con las herramientas: sitio de red social Facebook y medio de comunicación social Blog corporativo.

En principio, estas herramientas pertenecen a lo que se denomina web móvil, es decir, a la *World Wide Web*, sólo que este concepto hace necesario matizar que el acceso a la misma ha de realizarse a través de un dispositivo móvil: teléfono o tableta, mayoritariamente. Conviene subrayar, tal y como dice Kroski (2008), que dicho concepto “...constituye la totalidad de Internet y no está limitado a sitios web los cuales han sido específicamente diseñados para ser vistos por dispositivos móviles.”

Dichos sitios web para dispositivos móviles parecen estar desarrollados como si fueran algún tipo de versión primigenia, la cual era visualizada mediante un ordenador de sobremesa. Por otro parte, la visualización de los sitios web, los cuales no han sido desarrollados para su consulta, a través de dichos dispositivos, se constriñe, al encontrarse que las funcionalidades que ofrecen se encuentran supuestas. Sin embargo, si se hace una búsqueda a través de un motor, “...el sitio web se ‘transcodificará’<sup>171</sup>, o tendrá algún formato aplicado en un intento por hacerlo más visible en el teléfono” (Kroski, 2008).

Las características de la web móvil permiten que la conexión a la red sea constante, sin barreras geográficas, con un acceso ilimitado, y ofreciendo interactividad, esto es, diálogo entre el dispositivo y el usuario.

Arroyo (2011), al igual que Kroski, hace alusión a la *World Wide Web* al definir la web móvil como el término que se utiliza al “...referirse al acceso a la web desde dispositivos cuya principal cualidad es la movilidad.” Sin embargo, para el *Consortio de la World Wide Web*, este concepto se resume en

---

<sup>171</sup> La transcodificación no es más que una traducción, conversión, transformación o pasaje de un formato a otro (Guardia, 2008).

una de las propiedades de la accesibilidad, esto es, que se pueda acceder a las necesidades informativas desde cualquier lugar geográfico. Por un lado se enfatiza el concepto de movilidad, mientras que por otro, lo primordial parece ser la ubicuidad, términos a los que Arroyo (2011) incluye la comunicación, participación y contenidos, al expresar el enunciado de la web móvil como el resultado de la suma de "...CONTENIDOS (1.0)<sup>172</sup> + COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN (2.0)<sup>173</sup> + MOVILIDAD."

Al añadir Arroyo (2011) la versión 2.0 al concepto de Web móvil extrapola uno de los principios que O'Reilly enunció al respecto de la Web 2.0, "...la independencia de dispositivo."

Respecto al concepto Portal móvil, Abarca y otros (2012) lo definen como "...una adaptación para dispositivos móviles de los contenidos del portal web de la biblioteca.", lo que se podría entender como un sinónimo de la herramienta Sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles, como ya se verá más adelante.

Dependiendo de las características de los dispositivos,

...un portal móvil debe tener al menos el siguiente contenido: mOPAC<sup>174</sup> (Mobile OPAC...), horarios de las bibliotecas de la universidad, listado de las bibliotecas de la universidad con información básica...dirección, teléfono, email...acceso a información personalizada: préstamos, renovaciones, etc. (Abarca y otros, 2012).

Además de los contenidos relacionados en el párrafo anterior, Arroyo (2010) nos enuncia los siguientes "...: noticias, novedades bibliográficas, servicio de referencia virtual, acceso a recursos electrónicos optimizados para móviles, disponibilidad de recursos de la biblioteca: salas de estudio, ordenadores, etc., acceso a la versión para dispositivos móviles de herramientas 2.0: twitter, Facebook, etc."

Según Arroyo (2010), existen dos maneras de desarrollar dicho portal móvil. El acceso a la primera opción sería "...a través de una URL...", y existirían dos vías para poder desarrollarlo, "Programar la

---

<sup>172</sup> Definidos en los puntos 3.1.1 Web 2.0 y Medios de Comunicación Social y 3.1.2 Sitios de Redes Sociales y Biblioteca 2.0

<sup>173</sup> Definidos en los puntos 3.1.1 Web 2.0 y Medios de Comunicación Social y 3.1.2 Sitios de Redes Sociales y Biblioteca 2.0

<sup>174</sup> Catálogo de Acceso Público en Línea para ser visualizado mediante dispositivos móviles.

web...utilizando estándares de programación web (XHTML, HTML5, CSS, etc.)...", o usar "...un servicio en línea gratuito...". El acceso a la segunda opción sería "...a través de una aplicación...", esto es, sería necesario "...descargar una aplicación para poder acceder a su contenido...", la cual, en el caso de las unidades de información, suele ser de mercado, es decir, propietaria. Un hecho diferenciador, de cara la creación de la identidad de marca en línea de la biblioteca, puede ser precisamente éste, es decir el desarrollo "ad hoc" de la aplicación, ya sea para proporcionar un servicio tradicional o un nuevo servicio.

El común denominador, en ambos conceptos (Web móvil y Portal móvil), es el dispositivo móvil, tal y como se desprende de las definiciones enunciadas, pero teniendo en cuenta que dicho dispositivo móvil "...no es un pequeño PC<sup>175</sup>. Este fascinante medio de comunicación necesita ser considerado como un ecosistema en sí mismo con su propio conjunto de reglas" (Mars, 2010).

Además de no ser un ordenador personal al uso, es conveniente delimitar qué es y qué no es un dispositivo móvil, definiéndolo como "...aquellos micro-ordenadores que son lo suficientemente ligeros como para ser transportados por una persona, y que disponen de la capacidad de batería suficiente como para poder funcionar de forma autónoma" (Tardáguila, 2006).

Estos dispositivos móviles se empezaron a comercializar por parte de Apple, mediante el producto Newton. Éste "...era un dispositivo...que implementaba un sistema de reconocimiento de escritura y que podía sincronizarse con un ordenador de sobremesa..." (Tardáguila, 2006), que fuese también de Apple. "En el año 2000 vio la luz el primer PocketPC..." (Tardáguila, 2006), abriendo el camino, junto a la Newton y la Palm, hasta que empezaron a ocupar el mercado "...los teléfonos móviles" (Tardáguila, 2006), existiendo, en el año 2010 más terminales móviles que habitantes en España.

En el 37% de los hogares hay un móvil, en el 34% hay dos terminales, y en el 17% hay tres, según datos de Cetelem de finales de 2005. Sin embargo, los móviles que verdaderamente pueden considerarse equivalentes a las PDAs son los de gama alta, o *smartphones*. (Tardáguila, 2006).

Según la nota de un grupo de trabajo (2007) del *Consortio de la World Wide Web*, se define al "...término dispositivo móvil como un aparato portátil, con el que se puede acceder a la web y diseñado para ser usado en movimiento."

---

<sup>175</sup> Personal Computer (Ordenador Personal).

Para Arroyo (2011), los dispositivos móviles son “...aparatos móviles que tengan la capacidad de conectarse permanente o intermitentemente a Internet, ya sea a través de una conexión 3G<sup>176</sup> o superior, WiFi<sup>177</sup>, o cualquier otro medio, siempre y cuando el aparato se pueda utilizar en movimiento.”

Aparatos portátiles o móviles, los cuales deben de “...pesar y ocupar poco, ser manejable, de fácil interacción y tener autonomía de batería.” (Arroyo, 2011), tal y como explicaba Tardáguila (2006); conexión al servicio de la web y ubicuidad, lo que produce inmediatez y compartición al momento; son características comunes a las definiciones dadas, y que permiten una adaptación perfecta “...al tipo de información y comunicación que se producen en la web social...” (Arroyo, 2011).

En resumen, se puede considerar que el dispositivo móvil “...es el medio para alcanzar la inteligencia colectiva...” (Arroyo, 2011), esto es, llevar adelante la colaboración entre múltiples creadores y consumidores de contenido, lo que conlleva a que la toma de decisiones y los resultados sean diferentes de los que se conseguirían de una manera individual.

Se pueden incluir dentro de este concepto “...ordenadores portátiles, netbooks<sup>178</sup>,...teléfonos móviles, reproductores de música como MP3 players, cámaras y otros ítems” (Lippincott, 2010), además de, como enuncia Arroyo (2011) “...teléfonos móviles, *smartphones*<sup>179</sup> y PDA<sup>180</sup>...videoconsolas portátiles, lectores de libros electrónicos y tabletas<sup>181</sup>.”

---

<sup>176</sup> Según Yahoo Respuestas, es un tipo de conexión avanzada para telefonía móvil, su sigla 3G es Tercera generación, a diferencia de la segunda generación se incluyeron transferencias de datos con mayor capacidad ‘multimedia’ y ofrece mucha mayor seguridad. <https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100822090142AAw1l66>

<sup>177</sup> Según [www.quees.info](http://www.quees.info), es una tecnología inalámbrica utilizada para conectar e intercambiar información entre dispositivos electrónicos sin necesidad de conectarlos mediante el uso de cables físicos. Wifi pertenece al conjunto de tecnologías conocidas como Wireless (sin cables)... <http://www.quees.info/que-es-wifi.html>

<sup>178</sup> Según Definición.de, Un netbook es un tipo de computadora (ordenador) portátil. Se diferencia de los tradicionales notebooks o laptops por sus reducidas dimensiones, su funcionalidad limitada y su bajo coste. <http://definicion.de/netbook/>

<sup>179</sup> Según TECNOLOGÍA... es un término comercial para denominar a un teléfono móvil que ofrece más funciones que un teléfono móvil común. La característica más importante (una de ellas) de casi todos los teléfonos inteligentes es que permiten la instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad. El término "Inteligente" hace referencia a cualquier interfaz, como un teclado QWERTY en miniatura, una pantalla táctil (lo más habitual, denominándose en este caso "teléfono móvil táctil"), o simplemente el sistema operativo móvil que posee, diferenciando su uso mediante una exclusiva disposición de los menús, teclas, atajos, etc. <http://www.areatecnologia.com/Que-es-un-smartphone.htm>

<sup>180</sup> Según desarrolloweb.com, PDA (Personal Digital Assistant) es un tipo de dispositivo portátil, que provee almacenamiento de información, servicio de computación con capacidad de recuperación a bajo costo y formato pequeño. La diferencia con una agenda electrónica es su procesador y su sistema operativo, cosas de las cuales carece una agenda electrónica, así como la posibilidad de añadir nuevas funcionalidades o programas. <http://www.desarrolloweb.com/faq/que-es-una-pda.html>

<sup>181</sup> Según Table...TE...duca, una Tableta (del inglés: tablet o tablet computer) es un tipo de computadora portátil, de mayor tamaño que un smartphone o una PDA, integrado en una pantalla táctil (sencilla o multitáctil) con la que se interactúa primariamente con los dedos, sin necesidad de teclado físico ni

A continuación, se explica mediante la siguiente imagen, como se pueden adaptar los contenidos a los dispositivos móviles, dependiendo de la elección de la herramienta, esto es, Sitio web para ser visualizado mediante dichos dispositivos móviles (Adaptación de la web), o Programación de aplicaciones (apps).

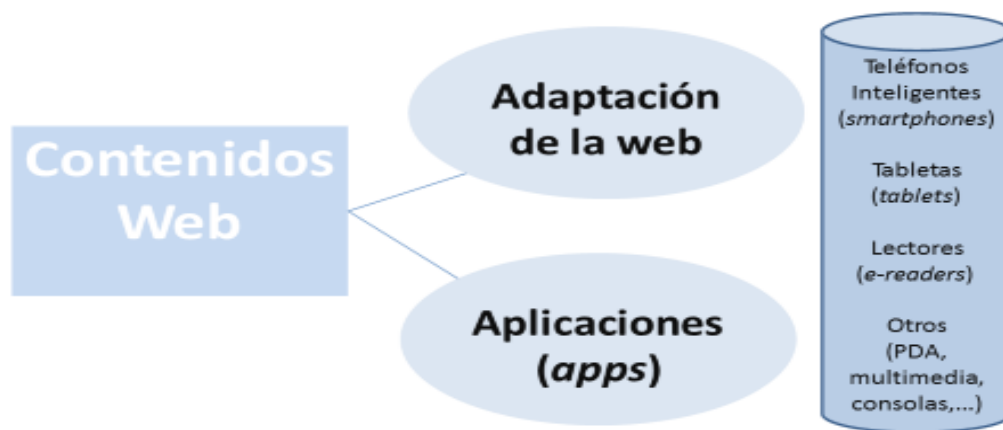


Imagen 28. Contenido para ser visualizado a través de dispositivos móviles. Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)

Según Spires (2008), la primera tipología de bibliotecas que llevó a cabo iniciativas para dispositivos móviles fueron "...las bibliotecas de medicina, siendo sus profesionales los primeros grupos de usuarios en implementar una filosofía de información sobre la marcha..."

En el informe estratégico sobre dispositivos móviles de Hu y Meier (2010), la mayoría de los encuestados en dicha investigación consiguen acceder, a través de dichos dispositivos, a contenido albergado en "...bases de datos online (67%)...Google Scholar (43%), búsquedas en la web (40%) y en el catálogo de la biblioteca (39%)."

### 3.5.2 Definiciones de Aplicación informática (app) y Sitio web para dispositivos móviles

La palabra app se corresponde con el término inglés *Application Programing*, del que recoge las tres primeras letras. Se puede definir como una aplicación informática, local o de Internet, que permite interactuar con la misma, mediante la descarga de ésta por parte del usuario. La proliferación de dispositivos móviles ha popularizado dicho término. Cabe reseñar que la app ha de ser compatible

---

ratón. El tablet PC se podría definir como periférico o dispositivo digital portátil con las prestaciones propias de un PC y que en los últimos años se han usado y se usan en algunos centros educativos con conexión inalámbrica a una pizarra digital. <http://tableteduca.webnode.es/que-es-una-tableta/>

con el sistema operativo (Android, iOS, etc.) que utilice el dispositivo móvil, para que dicha Aplicación (app) pueda ejecutarse.

Para Hu y Meier (2010) el uso de aplicaciones (app's), desarrolladas por terceros, es sine qua non respecto a la utilización de los dispositivos móviles, ya que "Las apps son aplicaciones nativas que son construidas específicamente para plataformas individuales de teléfonos inteligentes." A destacar, que el software de la Aplicación (app) es lo que se descarga al dispositivo, aunque el contenido al que se puede acceder "...esta también accesible a través de conexión a internet." Dicha herramienta, en comparación con el Sitio web para dispositivos móviles, ofrece características "...como cámaras, geolocalización, micrófonos, altavoces, sensores de movimiento."

Arroyo (2011) define, primeramente, el concepto de Aplicación (app), enunciando que se utiliza cuando se habla de cualquier programa informático, incluyendo los referidos a los que se utilizan mediante dispositivos móviles, esto es, "...pequeños programitas que se instalan para ampliar las funcionalidades del dispositivo..." En concreto, "La tienda de aplicaciones de Apple, la App Store...fue quien dio origen a este modelo...en 2008", el cual ofrece a los desarrolladores "...un espacio para la distribución de su producto (las aplicaciones) y al comprador un lugar donde encontrar programas, gratuitos o de pago." (Arroyo, 2011).

La evolución de las tiendas de almacenamiento de aplicaciones más conocidas se puede ver en la imagen siguiente, reseñando que "...a principios de 2008 *appStore* contaba con 500 aplicaciones, en la actualidad dispone de 1,2 millones de apps. Además, en el 2014, *googlePlay* ha superado a *appStore* en cuanto a número de aplicaciones disponibles" (Toda, 2015).

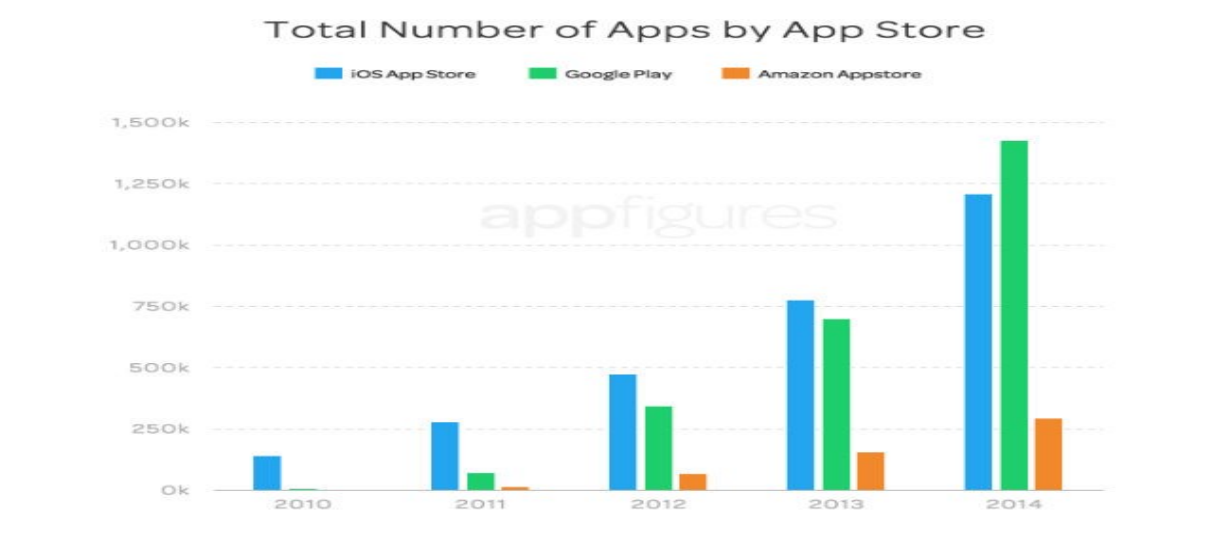


Imagen 29. Número de aplicaciones por empresa de almacenamiento. Fuente: La Innovación necesaria by Efor (2015)

Las aplicaciones (app's) se pueden clasificar, en nativas, híbridas y web. En concreto, una aplicación nativa "...se desarrolla directamente en el lenguaje nativo de cada terminal." (Toda, 2015), mientras que la aplicación híbrida "...contiene en su interior el navegador web del dispositivo." (Toda, 2015). Por último, a una aplicación web "...se accede a través de una URL en el navegador del dispositivo...y se adapta al formato de la pantalla para que tenga aspecto de navegación App." (Toda, 2015). En este último caso, se puede crear un acceso directo, en el escritorio del dispositivo móvil, lo que se podría entender como instalación en dicho dispositivo.

Se suele trasladar la arquitectura de la información (frameworks o marcos de trabajo) del Sitio web de la biblioteca al desarrollo de una aplicación, siendo las prestaciones

...muy similares a las de los sitio web para dispositivos móviles: datos de contacto, localización en el mapa, horario de apertura, gestión del préstamo y otros contenidos...pero no necesariamente como una reproducción de nuestro sitio web, sino buscando el aprovechamiento de las funciones únicas de los dispositivos móviles. (Arroyo, 2012)

En la imagen siguiente, se pueden observar diferentes aplicaciones, y los servicios que ofrecen.



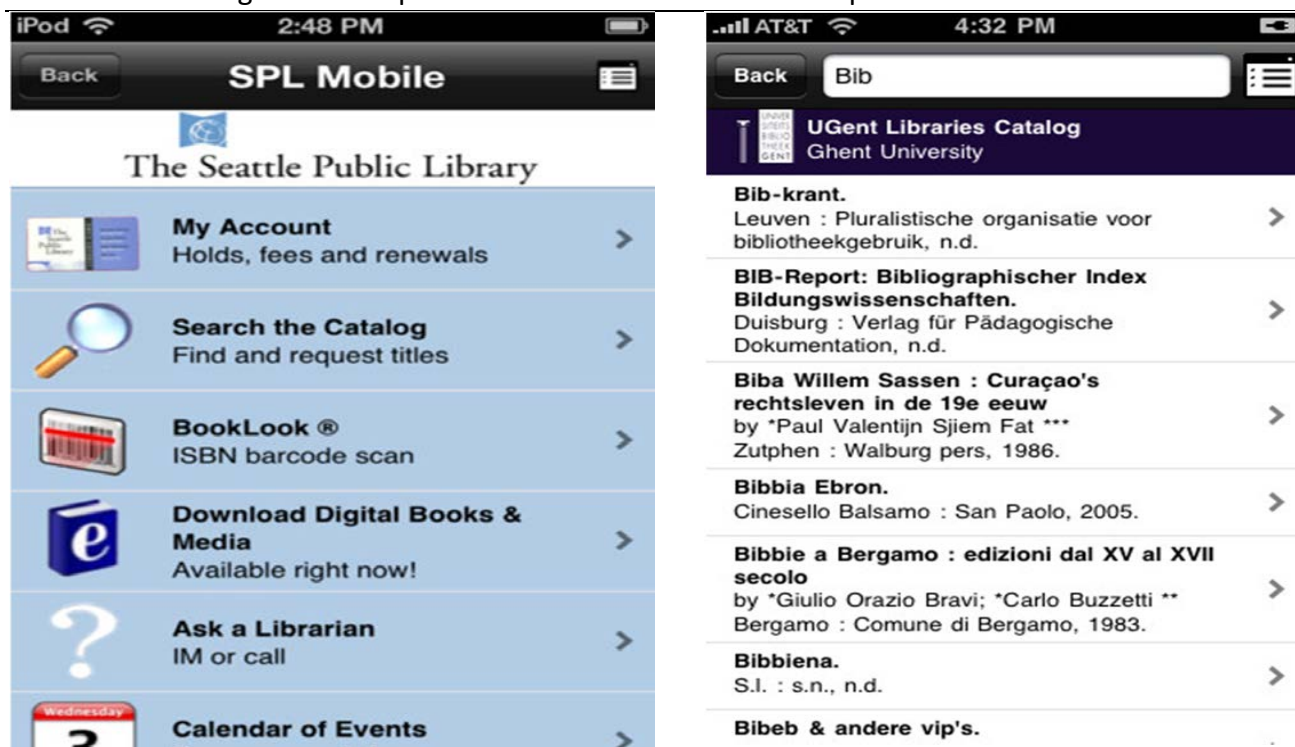


Imagen 30. Ejemplo de Aplicación (app). Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)

“A pesar de la popularidad de los programas de aplicaciones (app’s), algunos predicen que los sitios web para dispositivos móviles tendrán un mayor aumento que las app’s” (Hu, Meier, 2010).

La empresa Taptu (2010) define lo que ellos llaman “...sitios web para dispositivos móviles táctiles...” como sitios “...provenientes de Internet, pero son sitios creados específicamente para dispositivos móviles de pantalla táctil...”, o de pequeño tamaño, tal y como enuncia Al-Khalifa (2014) “Un sitio web para dispositivos móviles es un sitio web diseñado para las pantallas pequeñas de los dispositivos móviles. Contiene las funciones y servicios básicos ofrecidos por su homólogo de escritorio.”

Al igual que con las aplicaciones, se relaciona, a continuación, una imagen con diferentes servicios adaptados a los dispositivos móviles.



Imagen 31. Ejemplo de Sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)

Según el informe *NMC Horizon*, edición 2014 para bibliotecas universitarias y de investigación, estas “...han implementado un número de soluciones para adaptarse a los usuarios de los dispositivos móviles incluyendo la creación de versiones móviles de sus sitios web, aplicaciones (apps) nativas, y responsive web design<sup>182</sup>” (Johnson y otros, 2014).

### 3.5.3 Justificación para la selección de las herramientas

El crecimiento del entorno móvil parece estar basado en el desarrollo y puesta en marcha de la tecnología 3G, tal y como explica Villugas (2011), al confirmar que “...en Japón el 96% de los móviles cuentan con la red 3G; en Europa el 54% de los dispositivos cuentan con el servicio y en Estados Unidos casi el 64% de los móviles cuentan con la red 3G.” Cuestión corroborada por Bridges y otros (2010), al relacionar el crecimiento de la telefonía móvil, en gran medida, con la tecnología 3G “...acrónimo para la tecnología de tercera generación, que permite el acceso a través de banda ancha de alta velocidad a los servicios de datos, tales como la web y el correo electrónico, vía dispositivos móviles.” Bridges y otros (2010) aluden al informe de Cisco<sup>183</sup> del año 2009 para

<sup>182</sup> Según Quesada, en Maestros del web, el responsive web design corresponde a una tendencia de creación de páginas web que pueden ser visualizadas perfectamente en todo tipo de dispositivos, desde ordenadores de escritorio hasta smartphones o tablets. Con este tipo de diseño no se necesita tener una versión para cada dispositivo, una sola web se adapta a todos ellos, utilizando CSS3 media queries y un layout con imágenes flexibles. De esta forma, la website detecta desde qué clase de dispositivo está accediendo el usuario y muestra la versión más optimizada para ese medio, reorganizando los elementos de la web e incluso discriminando algunos de ellos. <http://www.maestrosdelweb.com/que-es-responsive-web-design/>

<sup>183</sup> Cisco Systems Inc. es el líder mundial en soluciones de redes que transforma el modo en que las personas se conectan, se comunican y colaboran.

enunciar que “Se espera que más del 80% del tráfico móvil en el año 2013 provenga de dispositivos móviles que usen la tecnología 4G...”

Dicho crecimiento también se hace latente a través de estudios sobre el consumo de datos vía WiFi, ya que según la investigación de la empresa Meraki<sup>184</sup>, enunciada por Flores (2011) “...si combinamos a los usuarios de iOS<sup>185</sup> y de Android<sup>186</sup>, tendremos el 58% de los dispositivos que acceden a redes inalámbricas; mientras que si sumamos las computadoras con Windows o Mac OS, contabilizaremos 36%.” De 2010 a 2011, según Flores (2011), “...el aumento del tráfico WiFi en iOS (32% a 47%) y en Android (1% a 11%)” respalda la hipótesis de que el auge de los *smartphones* y de las *tablets* ha provocado un crecimiento de la conexión a internet; cuestión confirmada en el informe de Orange del año 2011, al explicar que “...el tráfico de datos en dispositivos móviles ha crecido un 280% en los últimos 2 años y se espera que se doble cada año durante los próximos 5 años.”

Uno de los servicios a los que se accede vía WiFi es el acceso a la web, el cual, según el informe de *comScore* del año 2009, y tal y como lo enuncia Bridges y otros (2010), “...se dobló de Enero del 2008 a Enero del 2009, pasando de 11 millones de usuarios a 22”, para los usuarios de Estados Unidos que accedían diariamente a dicho servicio de la web.

La tecnología móvil ha sido una de las tendencias clave desde el año 2006, tal y como enuncia Wong (2012), siendo “...clasificado segundo, primero y el más importante por ‘Technologies to Watch’ en 2011, 2010 y 2009 respectivamente.” Sin embargo, según el informe de la *Fundación Orange* del año 2014 sobre la sociedad de la información, “La telefonía móvil parece haber llegado a un punto de estancamiento en la mayor parte de los países desarrollados en su tasa de penetración, manteniéndose esta tasa a nivel mundial en un 96% (con 100 millones más de líneas en 2013).”

---

<sup>184</sup> Perteneciente a Cisco., línea completa de productos de gestión de dispositivos móviles, optimización WAN, seguridad, conmutación y conexión inalámbrica. [https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki\\_overview\\_es.pdf](https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_overview_es.pdf)

<sup>185</sup> Según Yahoo respuestas, iOS es un sistema operativo móvil de la empresa Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), siendo después usado en dispositivos como el iPod Touch, iPad y el Apple TV. Apple, Inc. no permite la instalación de iOS en hardware de terceros. Tenía el 26% de cuota de mercado de sistemas operativos móviles vendidos en el último cuatrimestre de 2010, detrás de Google Android y Nokia Symbian.4 En mayo de 2010 en los Estados Unidos, tenía el 59% de consumo de datos móviles (incluyendo el iPod Touch y el iPad). <https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20130322143345AAwx570>

<sup>186</sup> Según aula Clic, la principal diferencia entre Android y el resto de sistemas operativos para dispositivos móviles es que es software libre, basado en Linux, y la mayor parte es de código abierto. Esto quiere decir que no deberás de pagar nada por él, y que cualquiera puede añadirle mejoras. En los sistemas propietarios, sólo el fabricante puede hacer modificaciones. <http://www.aulaclic.es/articulos/android.html>

A modo de resumen, se podría confirmar que “Los consumidores...ya están utilizando los dispositivos móviles como acceso primario a...las marcas.” (Weber Shandwick, 2011); que el uso de los teléfonos inteligentes (smartphones) esta alcanzando una mayor cuota que los ordenadores de sobremesa o portátiles; que las interacciones forman parte de la toma de decisiones, a la hora de elegir un producto o una marca; y que “La mitad de los consumidores prefieren hacer negocios con empresas que hagan fácil la interacción a través de los dispositivos móviles” (Weber Shandwick, 2011). Como colofón a estas conclusiones, en el estudio *IPSOS Google Mobile Internet Insights 2011* se afirma que en “...2015: las búsquedas desde móviles superaran las de PC (Personal Computer – Ordenador Personal de sobremesa).

Respecto a las aplicaciones informáticas (app's), según la compañía *Nielsen*, en Estados Unidos, “...a Junio del 2010, el 59% de los propietarios de teléfonos móviles inteligentes [...] informaron haber descargado una aplicación al dispositivo móvil en los últimos 30 días”, y que “Para el final del 2011...predice que la mayoría de suscriptores de dispositivos móviles en los Estados Unidos tendrán *smartphones*. Con sus posibilidades y características, estos dispositivos móviles han sido un campo fértil para el crecimiento de las aplicaciones informáticas (app's)”, de las cuales, a junio del año 2014<sup>187</sup>, ya se habían descargado unos 75 billones “...en el mercado de *Apple* y sobre los 80 billones en el mercado de *Android*...” (Johnson y otros, 2014). “Estos números sólo arañan la superficie del crecimiento anticipado de las aplicaciones para dispositivos móviles. Un estudio reciente de *Gartner*<sup>188</sup> predijo que 268 billones de app's habrán sido descargadas a 2017” (Johnson y otros, 2014).

A nivel nacional, tanto para los smartphones como para las aplicaciones (app's), se pueden comprobar los datos del año pasado, según la imagen siguiente.

---

<sup>187</sup> Según inform IT: the trusted technology learning source, en el post The Fight for The Mobile App Market: Android vs. iOS del 2014. Brad Yale. <http://www.informit.com/blogs/blog.aspx?uk=The-Fight-for-The-Mobile-App-Market-Android-vs-iOS>

<sup>188</sup> Gartner Group realiza investigación y análisis para las industrias de hardware computacional, software, comunicaciones y de tecnologías de la información (TI).



Imagen 32. Informe estado de las apps en España. Fuente: The APP Date. Espacio Fundación Telefónica (2014)

En el ámbito educativo, el estudio de *ECAR (EDUCASE Center for Applied Research)* para estudiantes de grado de tecnología de la información no identificó a los encuestados como usuarios primigenios o innovadores, respecto a la utilización de los dispositivos móviles, aunque, parece ser, que una revolución en el uso de los estudiantes de grado de la internet móvil había comenzado. De hecho “Casi tres cuartas partes (73.7%) de los encuestados que actualmente son propietarios de tales dispositivos estaban convencidos del aumento o del enorme aumento de su uso en los próximos 3 años” (Smith y otros, 2009). Respecto al uso de la tecnología móvil, en este estudio se enuncia que los jóvenes y adultos la usaban “...no sólo para la comunicación, el entretenimiento o para aplicaciones comerciales sino que también se usaba para la búsqueda de información” (Kataria, Anbu K., 2011), siendo dichos resultados de aplicación no sólo a Estados Unidos “...sino también a un espectro amplio de estudiantes e investigadores de todo el globo.” (Kataria, Anbu K., 2011).

El *ACRL Research Planning and Review Committee* hace alusión al estudio *ECAR*, pero del año 2014, al destacar “...las altas expectativas que tienen los estudiantes en torno al acceso móvil a los materiales.” Es más, el mismo comité nombra al informe *Horizon* al considerar que “...las tabletas se incorporarán a la enseñanza en un plazo de ‘un año o menos’...” Dicho informe también fue nombrado por Yee (2012), al enunciar al “...‘Equipo Informático Móvil (Mobile Computing)’ como la principal tendencia, teniendo el impacto más significativo sobre educación”, siendo “...identificado como la corriente principal de entrada en los centros educativos para el próximo año.” De hecho, el “...uso de los smartphone con objetivos académicos...” (Dahlstrom, 2012) se incrementó

“...considerablemente: 37% (2011); 67% (2012)” (Dahlstrom, 2012), y en concreto el acceso a la información en red, tal y como estimaron algunos investigadores en el estudio de Wong (2012), al reseñar “...que el acceso mediante dispositivo móvil...sobrepasará al acceso web mediante ordenador de sobremesa.”

Según Carlucci (2012), dos años después de la encuesta de la revista *Library Journal (LJ)* sobre bibliotecas móviles, los dispositivos móviles en general “...se han convertido en la corriente principal...”, lo que obliga a las bibliotecas a “...tener sus propios servicios para dispositivos móviles...” (Cummings y otros, 2010) y ser “...totalmente conscientes de la tendencia, respondiendo de manera inteligente” (Wong, 2012), “...porque el 58,4% de los encuestados de la investigación propietarios de un dispositivo portátil habilitado con acceso a la web dicen que usarían dispositivos con pantalla pequeña para buscar en el catálogo de la biblioteca” (Cummings y otros, 2010). Valga como muestra de esta tendencia el estudio de Jackson (2013), al comparar en su investigación el aumento habido desde el estudio de Aldrich (2010) al suyo, esto es, “...sólo 24 (22 por ciento) tenían sitio web para dispositivos móviles...” (Jackson, 2013), de las 111 bibliotecas pertenecientes a la *American Research Libraries (ARL)*. “En este estudio, de 99 bibliotecas, 83 bibliotecas (84 por ciento) tenían sitio web para dispositivos móviles...” (Jackson, 2013), un incremento significativo desde el estudio de Aldrich (2010), lo que evidencia “...que el número de sitios web para dispositivos móviles de las bibliotecas han aumentado significativamente desde hace dos años” (Jackson, 2013), y que “...las bibliotecas tienen en cuenta la importancia del uso de los dispositivos móviles por parte de sus usuarios” (Jackson, 2013).

Para adaptarse a esta creciente demanda, las bibliotecas universitarias y de investigación “...están integrando opciones para los dispositivos móviles respecto al contenido y el ofrecimiento de sus servicios, incluyendo versiones de los sitios web para dispositivos móviles, aplicaciones (app’s), catálogos y libros electrónicos” (Ballard y otros, 2013). Otro aspecto que está cambiando, en este proceso de adaptación, son los flujos de trabajo académico;

...cada vez más estudiantes e investigadores prefieren buscar en el catálogo de la biblioteca, leer resúmenes y contenido digital a texto completo, y encontrar y guardar referencias a través del sitio web para dispositivos móviles de la biblioteca o mediante aplicaciones (app) más que visitar las instalaciones físicas (Johnson y otros, 2014).

Es muy importante, vistas las evidencias, "...que las bibliotecas diseñen servicios digitales para equipos...móviles." (ACRL Research Planning and Review Committee, 2014), ya que, en la actualidad, "...el contenido se hace líquido adaptándose al soporte físico que lo recupera" (González, 2011a).

### **3.5.4 Utilización de las herramientas para dispositivos móviles**

Según lo comentado hasta ahora, tanto la presencia omnipresente de la WiFi, como los nuevos canales de comunicación móviles, deben estimular "...a las bibliotecas a repensar sobre el contenido para los usuarios de móviles..." (*Association of Research Libraries*, 2009), y por consiguiente, para los dispositivos que utilizan.

Se hace perentorio, por la demanda expuesta en los párrafos anteriores, que las bibliotecas ofrezcan directamente al usuario la información, mediante los dispositivos móviles, de manera que la misma se pueda desplazar con el propio usuario "...estando accessible desde cualquier lugar..." (Arroyo, 2011) en que se encuentre. Así, a través de dichos dispositivos móviles se puede ofertar no solo información, sino también "...servicios de referencia (vía chat, SMS...), descarga de contenidos (audiolibros, libros electrónicos...), envío de alertas vía SMS, guías...ubicación de espacios..." (Arroyo, 2011).

Según los estudios e investigaciones que se van a detallar, parece ser que el acceso al catálogo suele ser el servicio "...que los usuarios valoran más de la Biblioteca móvil..." (González, 2011a), aunque no el primero en implantarse, sino más bien "...información básica que a alguien en movilidad le resultaría útil consultar de una forma rápida y sencilla..." (Arroyo, 2011), es decir, información basada en la localización "...horario de la biblioteca, dirección de la biblioteca, mapas de las instalaciones e información de contacto..." (Bridges y otros, 2010), para después añadir características adicionales "...tales como la capacidad para buscar en el catálogo..." (Bridges y otros, 2010).

En general, mediante estas herramientas se suele ofrecer: "Acceso a las colecciones, pero adaptando los contenidos para obtener una mejor experiencia del usuario..." (González, 2011a), a través de "...una forma de navegar convencional...para ver si está disponible un recurso antes de ir a la biblioteca o consultar la bibliografía recomendada antes de ir a clase" (González, 2011a); acceso a

las funcionalidades del servicio de circulación (renovaciones, préstamos, reservas, etc.); y descarga de documentos e interacción con los medios de comunicación social.

El *M-Library Project* (2010) relaciona los servicios a los que se accedió desde dispositivos móviles, ofrecidos por las bibliotecas universitarias del Reino Unido, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

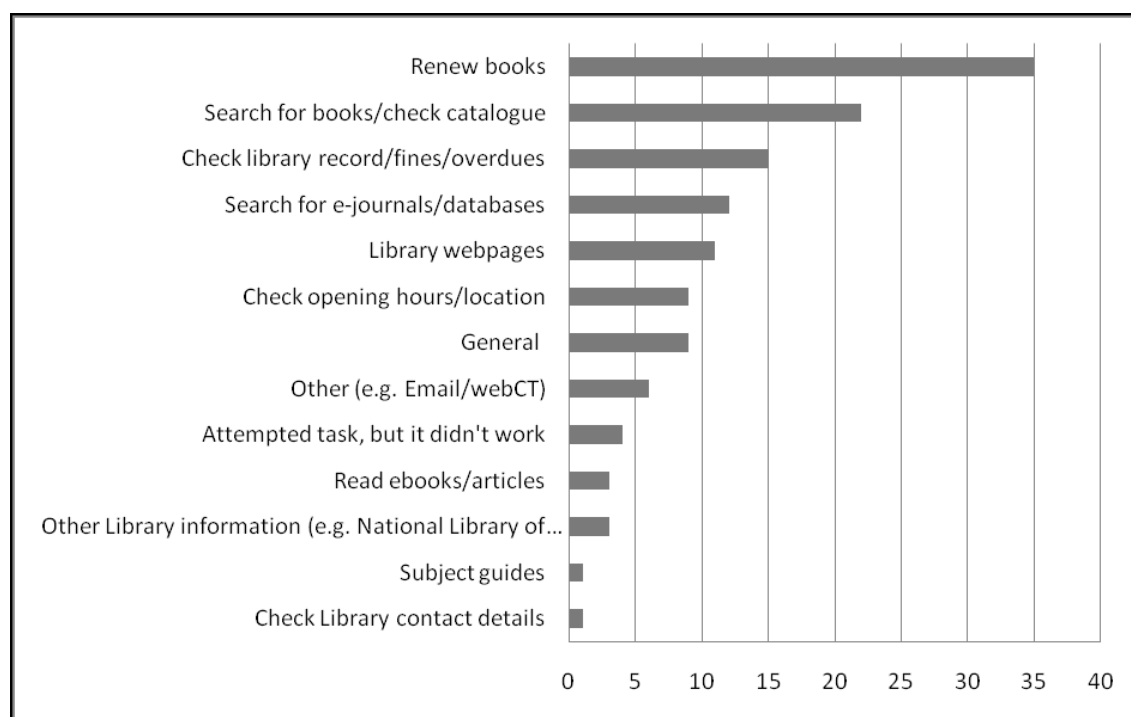


Imagen 33. ¿A qué servicios de la biblioteca accedió usando dispositivos móviles? Fuente: The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile (2010)

Con el objetivo de confirmar la prioridad de dichos servicios, también se relacionaron las contestaciones dadas al respecto de aquellos a los que se accedería, en caso de utilizar dispositivos móviles, tal y como se puede observar en la siguiente imagen.



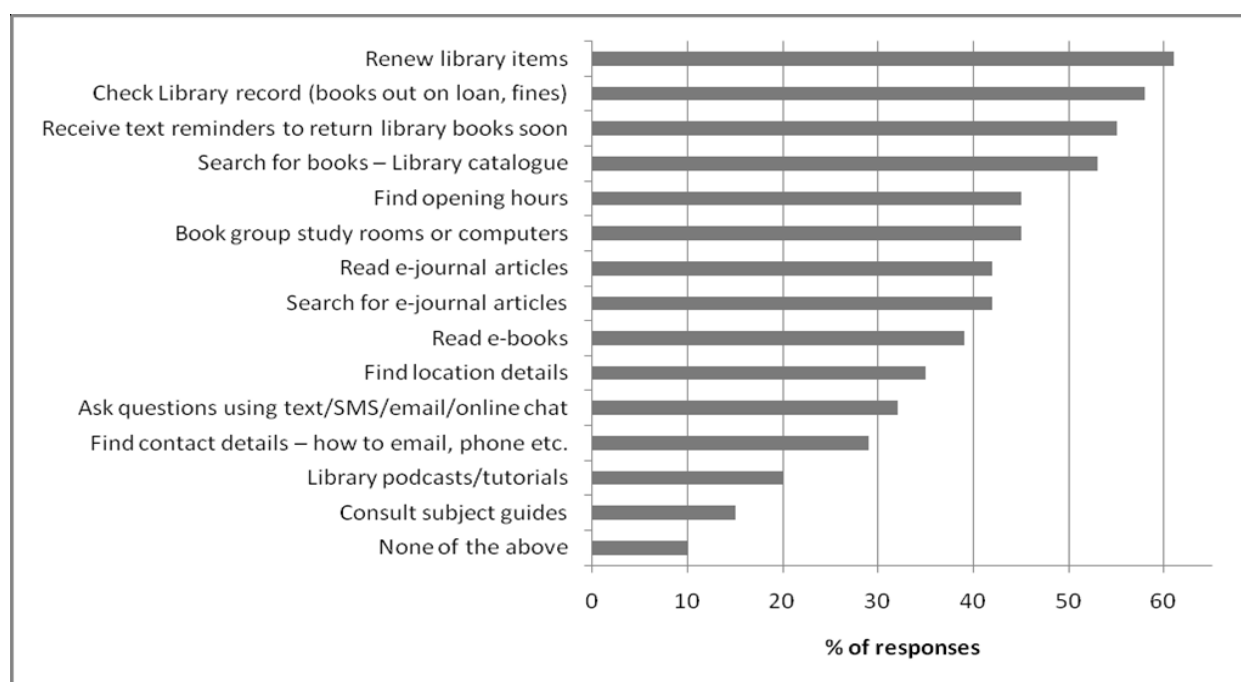


Imagen 34. ¿A qué servicios de la biblioteca accedería en el caso de poder usar dispositivos móviles? Fuente: The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile (2010)

Como se puede comprobar, en ambos casos las funcionalidades del servicio de circulación y la búsqueda en el catálogo de la biblioteca copan las primeras posiciones.

Dado que las consultas que se realizan suelen ser sencillas y rápidas, esta herramienta “...debería contener solamente información referencial de acceso frecuente y crucial para los usuarios...” (Iglesias, Meesangnil, 2011), como las ya comentadas: “...datos de contacto y localización, horarios de apertura, noticias y eventos...” (Arroyo, 2010), además de ciertos servicios, relacionados con anterioridad, como “...consulta al catálogo y bases de datos...renovación y reserva de documentos...envío de alertas (SMS)<sup>189</sup>...referencia<sup>190</sup>...descarga de documentos<sup>191</sup>...” (Arroyo, 2010).

A continuación, se relacionan dos imágenes distintas sobre los servicios que ofrecen bibliotecas universitarias diferentes.

<sup>189</sup> “El envío y recepción de SMS como sistema de alertas viene siendo una realidad desde hace años y se emplea desde para avisar de la disponibilidad de un libro reservado o el plazo de devolución hasta para enviar noticias de las próximas actividades, cambios de horarios de apertura, etc...” (Arroyo, 2011).

<sup>190</sup> “Los servicios de referencia mediante SMS y chat son directos e instantáneos...” (Arroyo, 2011).

<sup>191</sup> “Descarga de contenidos: vídeos, textos, música, podcasts o audiolibros” (Arroyo, 2011).

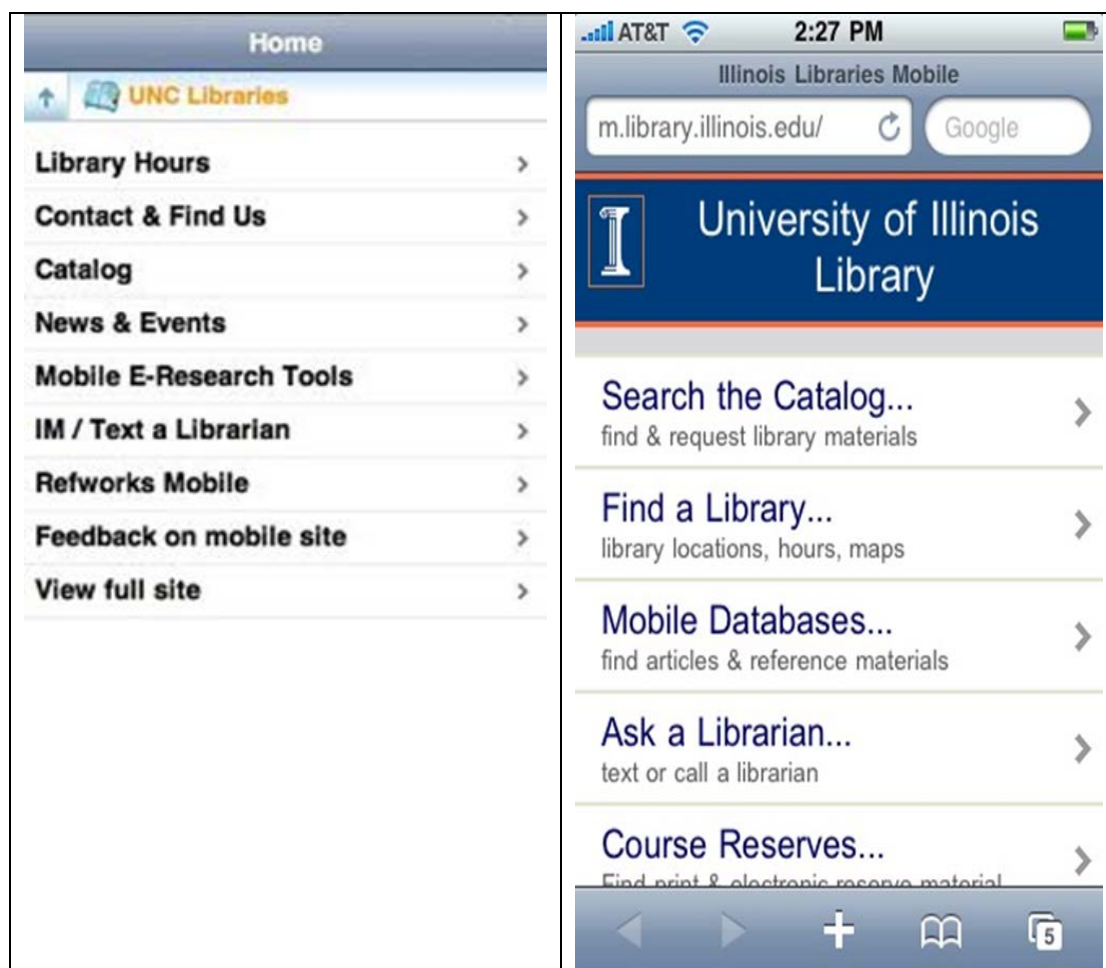


Imagen 35. Servicios que se ofrecen a través de dispositivos móviles de dos bibliotecas universitarias. Fuente: Johns-Masten (2012)

Ciertas tecnologías, incluidas mediante aplicaciones en los dispositivos móviles, añaden valor a la información y comunicación que se ofrece mediante estas herramientas, tal y como, a nivel global, se puede observar en la siguiente imagen.

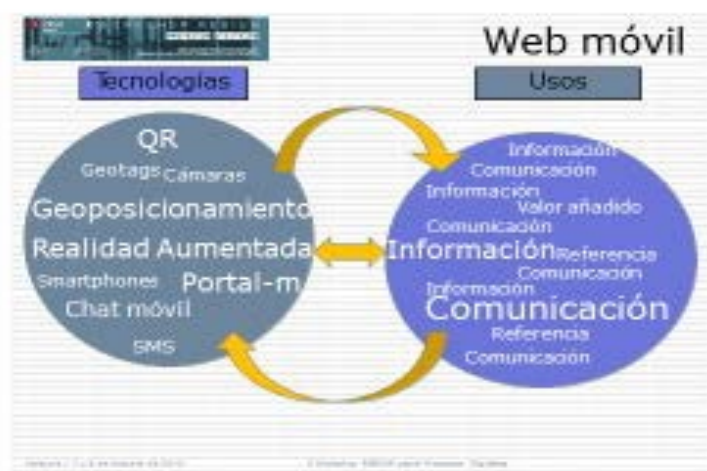


Imagen 36. Tecnologías y usos de la web móvil. Fuente: Abarca y otros (2010)

Mediante el geoposicionamiento<sup>192</sup> se pueden “...crear aplicaciones cuya principal utilidad es localizar una biblioteca...” (Arroyo, 2011), o “...geolocalización de bibliotecas...” (Abarca y otros, 2012), es decir, hallar la ubicación de una biblioteca “...con el fin de facilitar información de contacto...” (Arroyo, 2012).

Los servicios basados en códigos bidimensionales<sup>193</sup>, y en concreto los códigos QR (Quick Response – Respuesta Rápida), permiten ofrecer los mismos “...integrados en el catálogo que tienen información bibliográfica...” (Abarca y otros, 2012), o “...para datos de contacto” (Maritza, 2013). Mediante la funcionalidad de la cámara de fotos, “...las aplicaciones programadas para ello son capaces de capturar un código de barras, QR u otros, de obtener la información que contienen y realizar búsquedas en una o varias bases de datos” (Arroyo, 2012).

La realidad aumentada, o “...mezcla de realidad y virtualidad con mayor dosis de realidad, pues introduce elementos digitales (imágenes, texto, sonido o vídeo)...” (Arroyo, 2011), puede permitir ofrecer un servicio de ubicación de documentos en las estanterías, al “...desarrollar una aplicación que por medio de la cámara de un dispositivo móvil, se señale el lugar donde se encuentra el libro no ubicado...” (Maritza, 2013), u otro servicio que “...al captar con la cámara del dispositivo móvil el catálogo de la biblioteca, consultado desde una computadora, se superponen flechas y notas sobre la pantalla del dispositivo móvil...” (Maritza, 2013).

<sup>192</sup> “...la descripción de un objeto en función de unas coordenadas de latitud y longitud es lo que se conoce como geoposicionamiento” (Arroyo, 2011).

<sup>193</sup> “...los códigos bidimensionales son la evolución de los códigos de barras. También conocidos como códigos 2D, códigos de matriz o más popularmente como códigos bidi (por bidimensionales), permiten almacenar más contenidos que un código de barras en el mismo espacio, pues aprovechan ancho y alto... los más populares son los códigos QR (por *Quick Response*, respuesta rápida)... sirven para codificar información (textos, URL, ubicaciones geográficas, números de teléfono, vCards...)” (Arroyo, 2011).

Los servicios de comunicación móvil dados entre el usuario y la biblioteca pueden englobar “Servicios de mensajes de texto cortos SMS...Servicio de mensajería multimedia móvil – MMS (Multimedia Messaging Service)...Mensajería instantánea (MI)...” (Maritza, 2013), “...referencia virtual a través del chat móvil...” (Abarca y otros, 2012) y servicios de alertas<sup>194</sup>.

Otros servicios que se pueden ofrecer mediante aplicaciones (app’s) son “Las visitas guiadas y la difusión de fondos propios...” (Arroyo, 2011), así como convertir a los dispositivos móviles “...en lectores de libros electrónicos, a pesar de no incorporar tinta electrónica en sus pantallas e independientemente del grado de comodidad de la lectura” (Arroyo, 2011).

Ejemplos profesionales quedan reflejados, por ejemplo, en la aplicación que desarrolló la ALA (*American Library Association*) para su conferencia anual del año 2010, o en la app (MobileRead) desarrollada por la *National Library Board* de Singapur, “...que permite la descarga de documentos electrónicos...” (Arroyo, 2012), o la aplicación ShelvAR, mediante la cual se pueden “...localizar en una estantería cuáles son los libros que están desordenados y señalar el lugar correcto en que deberían estar colocados” (Arroyo, 2012), a través de la tecnología realidad aumentada.

### **3.5.5. Métricas específicas del Sitio web para dispositivos móviles y Aplicación (app)**

“El primer paso para rastrear a los usuarios de los dispositivos móviles o a los sitios web para dispositivos móviles es seleccionar una herramienta de analítica web capaz de hacer seguimiento de los datos de éstos” (Farney, McHale, 2013), siendo la más comúnmente elegida Google Analytics. En 2009, dicha herramienta “...añadió dos informes específicos sobre dispositivos móviles, información general y dispositivos, para todos los usuarios” (Farney, McHale, 2013), esto es, por un lado se recogían datos para saber si los usuarios habían accedido al sitio web a través de dispositivo móvil, tal y como se puede comprobar en la siguiente imagen.

---

<sup>194</sup> “...mensajes de texto que se envían a los teléfonos celulares de grupos de usuarios para notificarles de un evento, noticia o acontecimiento” (Maritza, 2013).

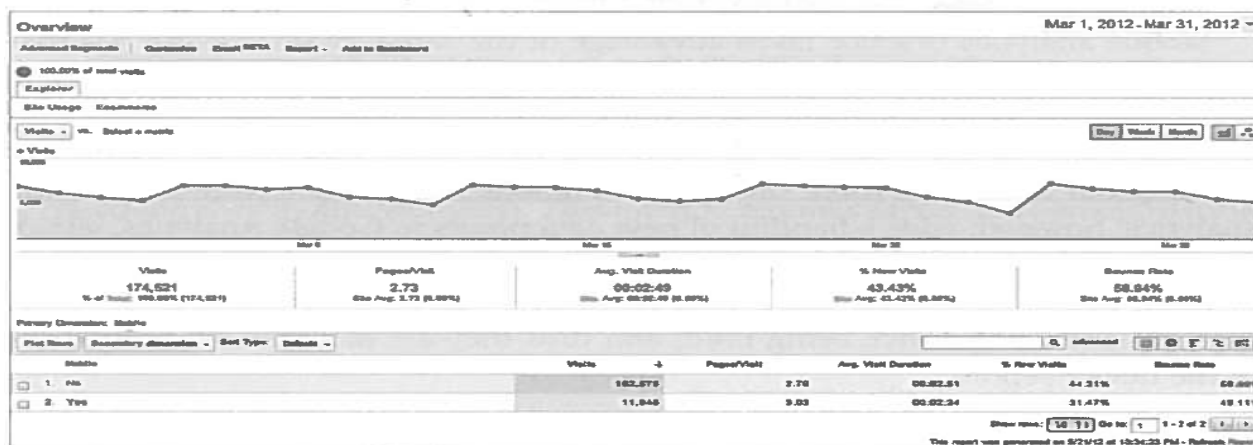


Imagen 37. Datos de la herramienta Google Analytics para saber si los usuarios habían accedido al sitio web a través de dispositivo móvil. Fuente: Farney, McHale (2013)

Por otro lado, el informe respecto a los dispositivos listaba los mismos, mediante los cuales se había accedido al sitio web, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

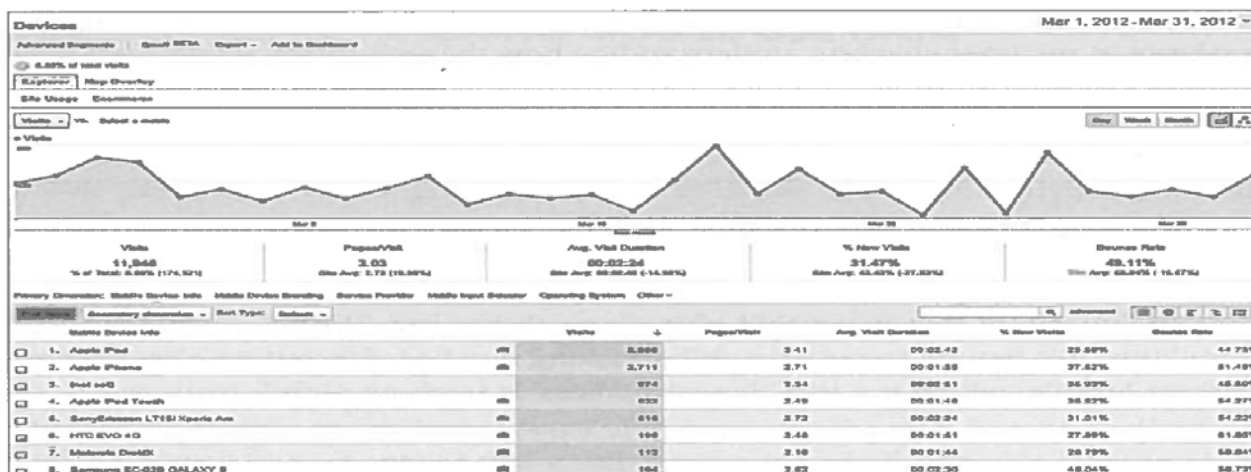


Imagen 38. Datos de la herramienta Google Analytics para saber mediante qué dispositivos se había accedido al sitio web. Fuente: Farney, McHale (2013)

“En la práctica, la analítica para dispositivos móviles saca partido de las métricas tradicionales...lo que significa que se puede seguir recolectando datos sobre visitantes, visitas, demografía, fuentes de tráfico, de referencia y contenido y beneficiarse de medios como las conversiones y KPIs...” (Farney, McHale, 2013).

Respecto al Sitio web para dispositivos móviles, y tal y como la herramienta Google Analytics explicita, se van a relacionar, a continuación, los diferentes informes, mediante imágenes, que dicha herramienta considera óptimos para el aprovechamiento de dicho Sitio web para dispositivos móviles.

El informe sobre la Audiencia, durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, y además, se ofrece una visión general de dicho informe, relacionando las métricas más generales.

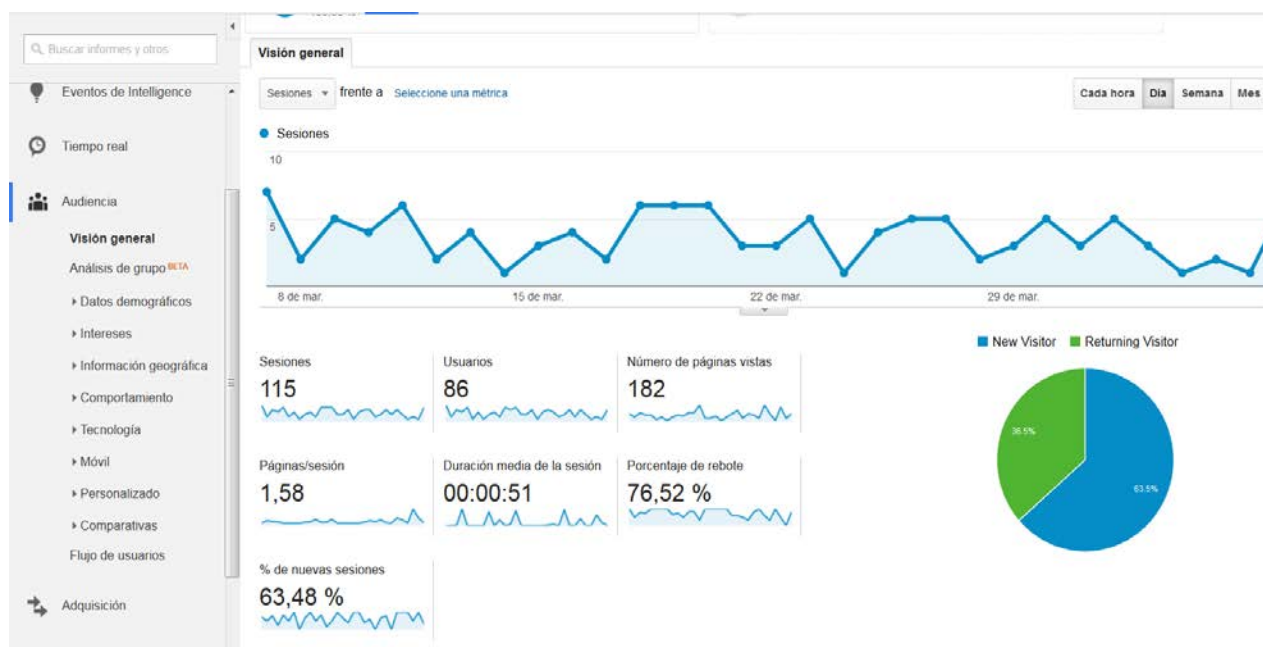


Imagen 39. Informe sobre la Audiencia del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Adquisición, durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, y además, se ofrece una visión general de dicho informe, relacionando las métricas más generales.

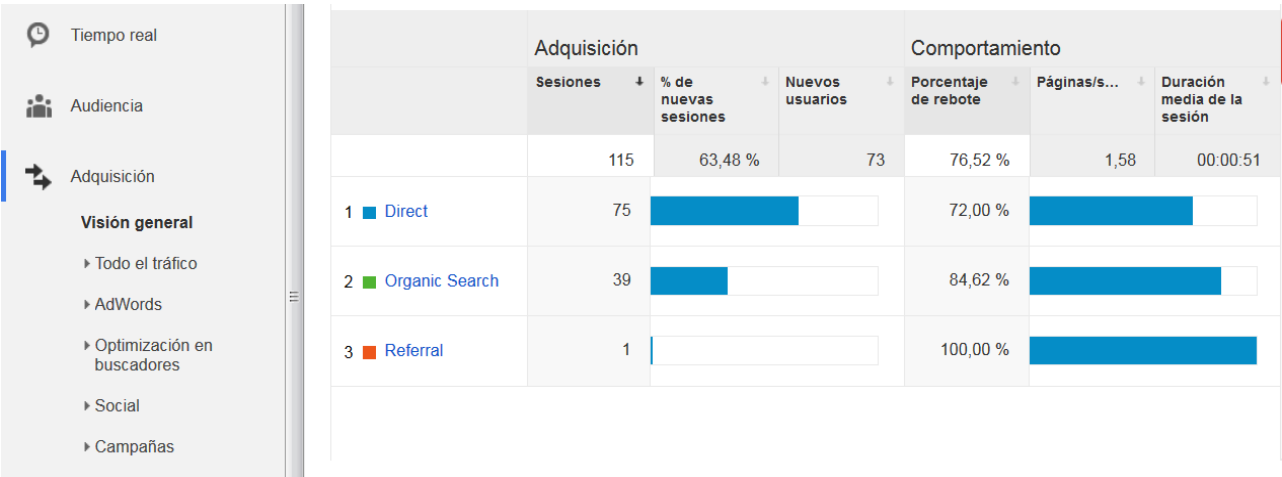


Imagen 40. Informe sobre Adquisición del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Comportamiento, durante un periodo de tiempo determinado, incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, y además, se ofrece una visión general de dicho informe, relacionando las métricas más generales.

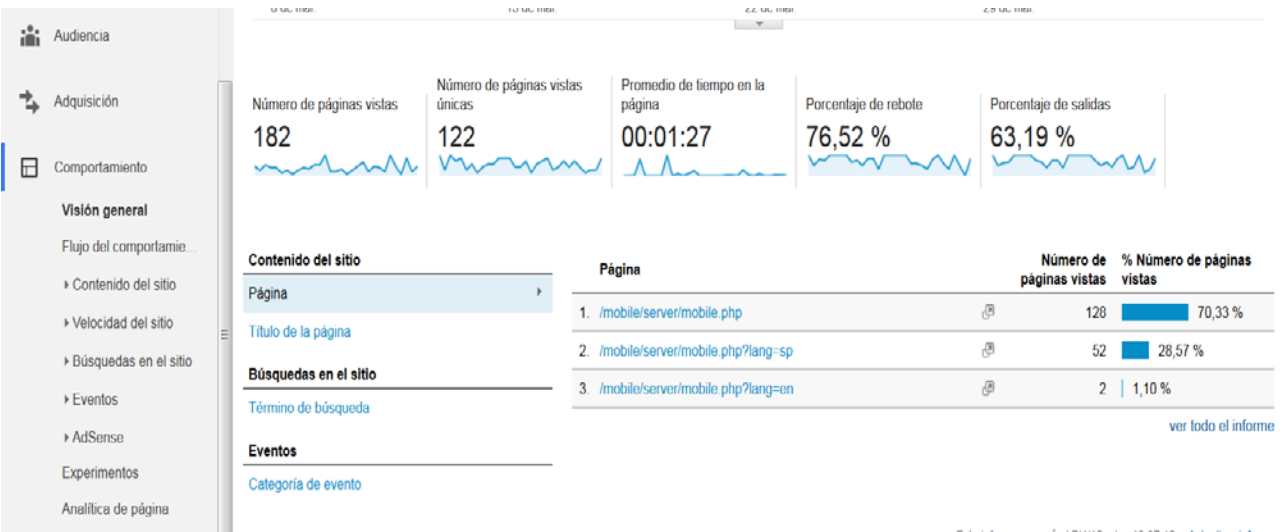


Imagen 41. Informe sobre Comportamiento del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)

El informe sobre Conversiones incluye los apartados que se pueden ver en la imagen siguiente, en el menú de la izquierda, ofreciendo una visión general del apartado objetivos, los cuales han de relacionarse con métricas cuantificables (KPIs).

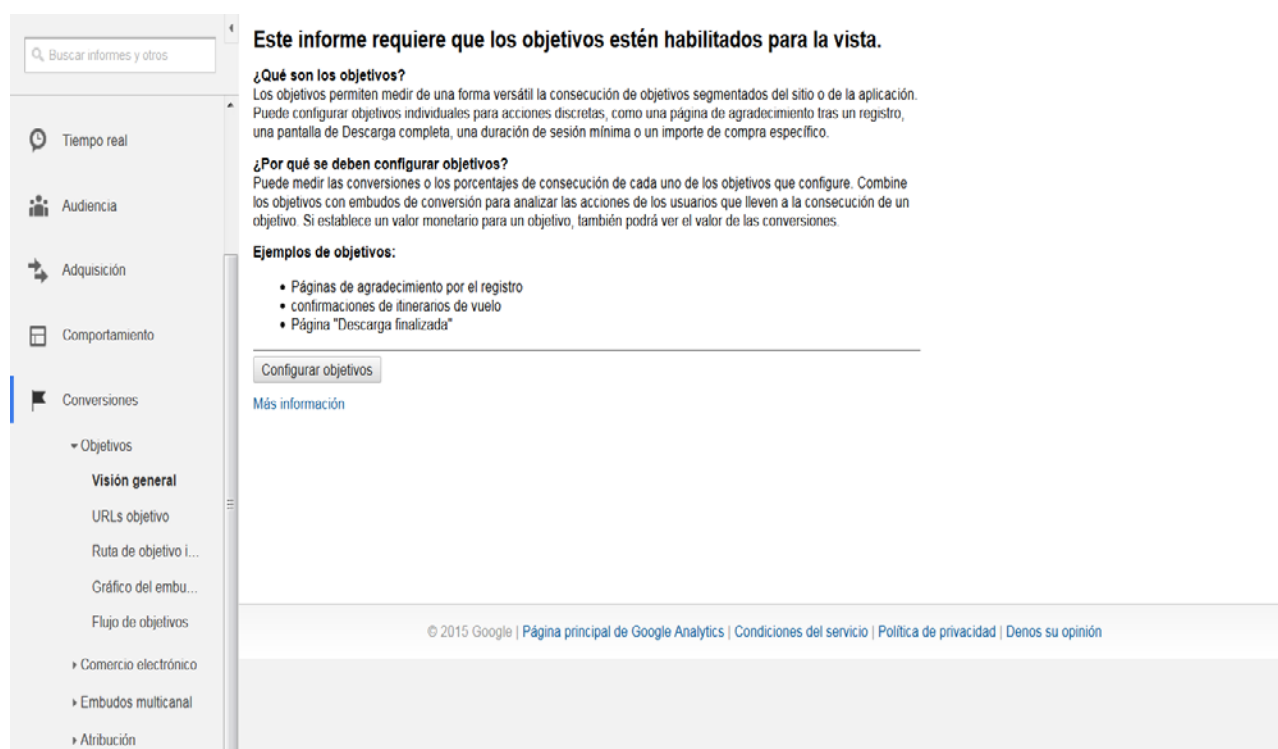


Imagen 42. Informe sobre Conversiones del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)

Respecto a la Aplicación (app), Google Analytics enumera, en un informe general de la misma, las áreas de Adquisición, Público, Comportamiento y Conversiones.

En el módulo Adquisición se ofrecen datos sobre el número de usuarios, los dispositivos y sistemas operativos utilizados. Combinando estos datos se puede saber la frecuencia de descarga, y por consiguiente de instalación, de la aplicación.

Dentro de este módulo existen diferentes informes: nuevos usuarios (características de los grupos distintos de usuarios que puedan haber), fuentes (canales a través de los que se hicieron las descargas) y el flujo de descargas realizado desde Google Play.

Mediante los informes del módulo Comportamiento se pueden obtener datos, por ejemplo, de:

- número total de pantallas vistas en cada sesión
- orden en el que se visualizan las pantallas
- número de errores técnicos (incluidos los bloqueos en la aplicación)



- frecuencia con la que los usuarios interactúan con la aplicación
- duración de las sesiones (Según el estudio IPSOS Google Mobile Internet Insights (2011), “...el 80% de las sesiones duran entre 1 y 10 minutos”)
- acciones concretas sobre el contenido de la aplicación: recomendación social, etc.

Este módulo ofrece los siguientes informes: descripción general (métricas: visualizaciones de pantalla, bloqueos y el total de eventos que suceden en una pantalla), pantallas (métricas: visitas a una pantalla, visualizaciones de pantallas únicas y el porcentaje de salidas de una pantalla), flujo del comportamiento, bloqueos y excepciones, velocidad de la aplicación, comportamiento (métricas: porcentaje de usuarios que han abierto antes la aplicación, porcentaje de usuarios por primera vez, número de sesiones que se han repetido varias veces) y eventos.

Los informes del área Público proporcionan una idea de las personas que utilizan la aplicación y cómo interactúan con ella. Dentro de esta área, la visión general ofrece datos sobre sesiones y audiencia (métricas: duración media de la sesión, número total de visitas a una pantalla, pantallas vistas en cada sesión (pantallas/sesión), porcentaje de usuarios nuevos y recurrentes, idiomas, ubicación principal de los usuarios). La versión de la aplicación compara el rendimiento de las distintas versiones de dicha aplicación. Como datos demográficos se tienen en cuenta la ubicación y el idioma. Respecto a los dispositivos, se indica cuáles, las redes y sistemas operativos que se usan para acceder a la aplicación.

En el área Conversiones, el apartado más importante es el de objetivo, el cual permite medir de un modo muy versátil el rendimiento de la aplicación en la consecución de objetivos personalizados y definidos (métricas como KPIs).

Cabe resumir, que al igual que el número de visitas y/o número de descargas, “...la visualización general de páginas y datos que consumen tales usuarios...” (McCathieNevile, 2009), a través de las herramientas Sitio web para dispositivos móviles y Aplicación (app) “...experimentan un incremento constante” (McCathieNevile, 2009), dado que los “...usuarios hacen un mayor uso del navegador” (McCathieNevile, 2009).

## 4 Estrategia para el desarrollo de la marca en el servicio de la web

### 4.1 La marca en un entorno generalista

En el ámbito del Derecho, el término marca es definido en la *Ley 17/2001 de Marcas* como “...todo signo susceptible de representación gráfica que sirva para distinguir en el mercado los productos o servicios de una empresa de los de otras”, aunque la sentencia del Tribunal Supremo, en su sala tercera, del 20 de Enero de 1998, enuncia otros conceptos en cuanto a la distinción en el mercado de dichos productos o servicios, al señalar que cuando nos referimos a marca se trata de “...todo signo que sirva para distinguir en el mercado productos o servicios, atendiendo a sus cualidades o notas diferenciadoras.”

Por un lado, al ser identificado el término marca como signo, cabe reseñar que según el ordenamiento jurídico dicho signo es de carácter distintivo<sup>195</sup>, al igual que “...el nombre comercial, el rótulo del establecimiento y la denominación de origen” (Ramos, 2004). En concreto, estos signos, según la *Ley 17/2001 de Marcas*, pueden ser:

- Las palabras o combinaciones de palabras, incluidas las que sirven para identificar a las personas.
- Las imágenes, figuras, símbolos y dibujos.
- Las letras, las cifras y sus combinaciones.
- Las formas tridimensionales entre las que se incluyen los envoltorios, los envases y la forma del producto o de su presentación.
- Los sonoros.
- Cualquier combinación de los signos que, con carácter enunciativo, se mencionan en los apartados anteriores.

Por otro lado, según Robles (1995) la diferenciación explicitada en la enunciación hecha por la sala tercera del Tribunal Supremo es parte de la función jurídica esencial de la marca, esto es, “...es su función diferenciadora e individualizadora de los productos o servicios.”

En el ámbito comercial, los diferentes autores que enuncian una definición del término marca eligen, o bien la identificación con el producto o servicio, añadiendo, eso sí, características al mismo que lo

---

<sup>195</sup> En el ámbito jurídico, “signo distintivo” hace referencia a un bien inmaterial que concede a su titular un derecho de propiedad industrial susceptible de diferenciar e individualizar un producto, servicio, empresa, establecimiento u origen del producto (Ramos, 2004).

hagan diferente a los demás que existan en el mercado, o se identifica dicho término con conceptos intangibles, como pueda ser una promesa o una idea fijada en la mente del consumidor.

Respecto a la asociación de marca con producto o servicio, la definición más utilizada nos la enuncia McKee (2009, 2011), al referirse a la *American Marketing Association*, según la cual se define a la marca como “Un nombre, término, símbolo o diseño, o la combinación de todos ellos, destinado a identificar los productos o servicios de un vendedor o grupo de vendedores de manera que los distinga de sus competidores”. En este caso, se especifica la marca mediante propuestas visuales o textuales, siendo su objetivo la identificación de productos o servicios.

Para Kotler y Keller (2006), “...una marca es un producto o servicio que añade ciertas características para diferenciarse de alguna manera del resto de los productos o servicios destinados a satisfacer la misma necesidad”, obviando las propuestas relacionadas en la definición anterior, aunque incluyendo un término aglutinador, que podría ser tangible o intangible, al que denominan características, además de apostillar que dicho término es el causante de la diferenciación, incluso entre marcas que puedan cubrir la misma necesidad. Este planteamiento es refrendado por Keller (2008), pero dejando bien claro que “Las marcas no son productos, pero sí que envuelven a productos”, siendo estos “...algo que usan los consumidores, lo desean o, de otra manera, rellenan una necesidad” (Keller, 2008).

Respecto a la intangibilidad de los conceptos utilizados en las definiciones, Rowley (2004) enuncia el término como “...una promesa hecha por una empresa a sus clientes...”, o como Blackett (2009), para quien la marca ha de cubrir “...las expectativas de aquellos que las compran o, dicho de otra manera, representen una promesa cumplida”, la cual ha de ser llevada adelante “...respecto a las propiedades y particularidades que hacen a la organización, productos y servicios especiales y únicos” (McKee, 2009, 2011).

Por otro lado, Velilla (2010) define dicho término desde el lado del consumidor, lo cual considera clave, es decir, “...el conjunto de opiniones individuales de sus audiencias conectada con las perspectivas de terceros como los medios de comunicación, los líderes de opinión o las redes

sociales”, o siendo más específicos, y según las palabras de David Ogilvy<sup>196</sup>, que enuncia Díaz (2002), “La marca es la idea que el consumidor tiene de un producto.” Una idea que se desarrolla “...con una determinada intención a partir de una estrategia competitiva que desarrolla asociaciones o encuadres de significados” (Velilla, 2010).

Como activo intangible, es decir, como “...ente intrínsecamente vinculado a nuestra relación con el consumo, más cuando se trata de un comportamiento eminentemente motivado por las necesidades y el deseo, por los valores y el beneficio” (Velilla, 2010), y de naturaleza estratégica, la marca ofrece “...distinción, personalidad y una amplia batería de asociaciones mentales” (Velilla, 2010), lo que proporciona ventaja competitiva, además de una tangibilidad legal, en base a títulos de propiedad, los cuales “...pueden influir en el comportamiento de los consumidores, que pueden comprarse y venderse, y que garantizan ingresos futuros al propietario” (Kotler, Keller, 2006).

Además de las asociaciones con el producto o servicio y elementos intangibles, existe otra vía mediante la cual, en la definición, se incluyen las características que pueden llevar adelante la diferenciación de la marca en sí, aquellas que en las anteriores definiciones estaban englobadas en dicho término.

Así, Bostnan: comunicación electrónica define la marca como “...el conjunto de valores, cultura, personas, activos... que la propia organización posee y que en su conjunto, permiten suministrar un producto o servicio de forma diferenciada...”, actuando dichos componentes como un “...`elemento estabilizador’ que identifica, garantiza, clasifica y da estabilidad a la oferta, reduciendo el riesgo y la incertidumbre en los distribuidores y en el público, consumidor o receptor, a nivel mundial” (Martín, 2004). En definitiva, y asociando características con el punto de vista de una clientela genérica, “...un conjunto de valores que el público identifica, asume y aprecia” (Blanco, 2014), ya que la marca ha dejado de ser un mero soporte físico añadido a un producto para representar “...la sensibilidad, los valores y los sueños de millones de personas” (Blanco, 2014).

Dadas las diferentes asociaciones y relaciones de características diferenciadoras, se puede entender el término marca, a nivel general, “...como un signo de reconocimiento, como un conjunto de valores

---

<sup>196</sup> David Ogilvy dedicó su vida a crear una Publicidad efectiva, basada en los hechos y en los resultados, capaz de comunicar al gran público. Fue único en conocer a la audiencia y en entender cómo captar su atención. Por eso se le considera hoy en día el Padre de la Publicidad Moderna.

o atributos, o como una experiencia” (Rowley, 2004), o “...como el resultado de una síntesis de elementos tangibles e intangibles en la que intervienen de forma decisiva consumidores, mercado, oferta y el modo en que se comunica” (Velilla, 2010).

La marca”...nace como producto y no a la inversa” (Alba, 2012), variando con el tiempo su funcionalidad, y pasando “...del fenómeno del marcaje, donde los objetos eran diferenciados por los productores con etiquetas, al fenómeno del marquismo, donde se marca a los consumidores poseedores de productos ofrecidos en el mercado” (González, 1996).

Para Blanco (2014), la evolución del término coincide, en su inicio, con la expresada en el párrafo anterior, para cerrar, por ahora, la misma al enunciar que “...con el paso del tiempo la marca se impregna de la identidad de la organización”, la cual, al asociarse con el consumidor, configura lo que se denomina “...marca experiencia” (Blanco, 2014), o lo que es lo mismo, se pasa de lo racional a lo emocional.

Durante esta evolución se pierde la tangibilidad del producto, al aparecer “...un resorte semiótico<sup>197</sup> que genera asociaciones de valores e ideas y que aportan información” (Velilla, 2010), y los servicios, es decir, “...la empresa...ya no hay un objeto que mostrar porque es intangible, lo que se vende es el servicio: la empresa, es decir, la confianza, la credibilidad..., la conducta global de la empresa” (Ramos, 2003), siendo el propósito esencial de dicha venta la diferenciación, la cual no es sólo en sí misma el fin de la marca, es decir,

“...no solo es diferenciar, ayudar en la toma de decisiones, reducir el riesgo a la elección o facilitar la relación con el público, sino que su función va mucho más allá. Se trata de un fenómeno psicológico de percepciones, actitudes y creencias, que representa algo intangible, como valores, sueños, identidad, etc.” (Blanco, 2014).

Siendo más concretos, con respecto a la función de la marca, ésta ha de “...producir un determinado impacto, generar una impresión duradera asociada a un determinado marco mental con un objetivo: establecer significados y vender un producto, bien, servicio o idea” (Velilla, 2010).

Por lo visto hasta ahora, el concepto de marca ha pasado de considerarse un valor tangible, adherido a un producto, a ser identificado como un ente intangible, compuesto de asociaciones almacenadas en la mente del consumidor, las cuales se forman por la proyección que la empresa ofrece, o, siendo

---

<sup>197</sup> Estudio de los signos en la vida social, según la RAE (semiología)

más específicos, por el modo en que producto y/o servicio son ofertados, teniendo en cuenta conceptos como diferenciación y seducción, valores ambos emocionales. En último término, “Las marcas...residen en la mente de los consumidores” (Kotler, Keller, 2006).

Tomando el esquema de Bostnan: comercio electrónico como guion, según la definición del producto o servicio, las marcas pueden enunciarse como:

- Únicas, es decir, cuando todos los productos y servicios son definidos bajo una misma marca.
- Individuales, esto es, aun habiendo una marca, llamémosle global, cada producto y servicio, perteneciente a dicha marca, es identificado con la suya propia.
- Mixtas. La mezcla de la marca única con una marca individual.
- De distribución, las cuales identifican a productos que son ofrecidos al consumidor a través de la marca del distribuidor.

Según la comercialización, se pueden dividir en:

- Las marcas madre o paraguas, esto es, identifican a cualquier producto y servicio de la empresa.
- Las submarcas que, como su nombre indica, nacen al amparo de la marca paraguas.
- Las marcas respaldadoras, las cuales ofrecen credibilidad a una submarca.
- Las marcas respaldadas, es decir, cuando una marca es protegida por otra que conlleva solidez.
- Las marcas de beneficio, esto es, cuando a la marca se le adhiere algún tipo de valor funcional.
- El *co-branding* o unión dos marcas.

Bajo un punto de vista estratégico, los tipos de marcas que puede ofrecer una empresa pueden ser:

Estratégicas, cuyo objetivo es el liderazgo de sectores en crecimiento, o que posean cierto potencial.

Pivote, utilizadas para el posicionamiento dentro de un segmento concreto.

Balas de plata, las cuales ofrecen, ante todo, un atributo muy característico.

Vaca lechera, es decir, marcas que producen grandes beneficios, de los cuales se pueden alimentar otras marcas o submarcas de la misma empresa.

#### 4.1.1 La marca en el entorno bibliotecario

En el informe de *OCLC (Online Computer Library Center)*, del año 2010, sobre las percepciones respecto a las bibliotecas y los recursos de información (*Perceptions of libraries and information resources*) se compara la principal asociación que tienen los usuarios americanos con respecto a la palabra biblioteca. Se enuncia que, en el año 2005, un 69% afirmó que “libros” era la primera relación que les venía a la mente cuando pensaban en la biblioteca. En este último informe, dicha relación aumentó hasta un 75%.

Esta comparativa viene a colación de la definición que la propia *OCLC* enuncia al respecto del término marca, esto es, “...la percepción que el usuario tiene de la biblioteca, la cual no siempre está bajo el control de la misma”, cuestión, ésta última, que se podría poner en entredicho al confirmar, mediante el informe, que lo que verdaderamente prima, de cara a identificar o “marcar” a la biblioteca, es la percepción del usuario, sobre la cual la biblioteca no tiene ningún control.

La falta de control que la biblioteca tiene sobre la percepción de los usuarios, se refrenda de una manera implícita en la definición que Hafner y Akers (2007) hacen de la marca, al enunciarla como algo “...intangible...ya que es el valor percibido por parte del cliente respecto a la biblioteca”, y de una manera explícita en las definiciones que hacen Mathews (2009), al afirmar que “La marca no se puede controlar...vive en la mente de los usuarios, es la reputación de la empresa”, incluso aunque la biblioteca muestre evidencias de lo que representa “...son los usuarios los que deciden la importancia de la biblioteca” Mathews (2009), y Potter (2012), al considerarla

...la suma total de las percepciones de las personas sobre lo que uno hace. Es cómo la gente siente la biblioteca, la manera en cómo las personas describen la biblioteca a otros...la marca depende de la perspectiva con que se mire –a través de los ojos de los usuarios y no usuarios de la biblioteca- por eso nunca se puede tener un control absoluta sobre ella.

Aparte de las definiciones, donde se incluye, de una manera explícita o implícita, el control total que ejercen los usuarios sobre la marca de la biblioteca, existen otras donde se mezclan el cómo desearía ser percibida la biblioteca y las expectativas y percepciones que pueden desear y recibir los usuarios.

Así, Dempsey (2004) explicita dicha mezcla al definir la marca de la biblioteca “...como todas las expectativas que vienen a la mente de los usuarios cuando estos oyen la palabra biblioteca

(identidad de la marca) y cómo desearía la biblioteca ser percibida por dichos usuarios (aspiración de la marca)", al igual que Hafner y Akers (2007), para quienes, por un lado, "...la marca es el nivel de calidad que espera recibir la gente, una imagen de la promesa de la biblioteca y su relación con el cliente", y, por otro lado, que las percepciones de los bibliotecarios sobre la marca se pareciesen lo más posible a las que reciben los clientes de la misma.

Además de la falta de control total sobre la marca y la mezcla de identidad y aspiración de la marca, hay definiciones donde se relacionan conceptos tangibles e intangibles a la vez, al enunciar el término marca como "...un signo identificativo y una idea incluyente que captura la esencia de la empresa" (Walters, Jackson, 2013), o abarcando dicho término "...la identidad visual, el edificio, los libros, los recursos electrónicos, los triunfos, los errores, la historia, la posición en la comunidad, el personal, la reputación..." (Potter, 2012), o aunando procesos como la estrategia y aspiración en el enunciado, para terminar definiéndola como una acción, la cual "...se refleja en el servicio de atención al cliente, se expresa en el sitio web y se relaciona en las herramientas de comunicación" (Walters, Jackson, 2013).

En definitiva, la marca de la biblioteca aúna elementos tangibles, como el personal bibliotecario o las instalaciones, "...y por supuesto el nombre y la proposición de valor" (Walters, Jackson, 2013), existiendo "...en la medida que las personas tienen un sentimiento por algo, siendo el *branding*<sup>198</sup> el intento por hacer que ese sentimiento sea positivo" (Potter, 2012), e identificando, de una manera clara, dicha marca "...y valores de la biblioteca, operar globalmente y trabajar en relación con otros para satisfacer las necesidades del cliente. Durante demasiado tiempo la biblioteca se ha centrado en sus colecciones y no en las experiencias de los clientes" (Saw, Schmidt, 2014).

Según Leach (2008), el fin de la marca de la biblioteca ha de ser la provocación, basándose en imágenes y palabras, es decir, "...un nombre...una estética..." (Walters, Jackson, 2013) de la biblioteca, para que se dé un reconocimiento instantáneo de lo que ofrece, y de las asociaciones entre ideas y sentimientos, esto es, "...una proposición de valor única..." (Walters, Jackson, 2013), comprendiendo ésta

...una premisa de marca –una biblioteca es entendida por ser un sitio de recursos y servicios informativos- y una promesa de marca –un compromiso implícito o declarado de un cierto nivel de

---

<sup>198</sup> Construcción de la marca o desarrollo de la marca.



calidad o único en lo que ofrece, convenientemente disponible a poco o ningún coste y soportado por servicios a medida de las necesidades de los usuarios (Walters, Jackson, 2013).

#### **4.1.1.1 Características de la marca**

A continuación, se relacionan las características reseñadas por Wolpert (1999), y que se considera que han de tener las marcas que quieran destacar en las industrias a las que pertenecen.

Es propio de las marcas fuertes el concepto de resiliencia, es decir, asumir con flexibilidad situaciones límite, superponiéndose a ellas.

La lealtad de los usuarios proporciona fortaleza a la marca. Así, en el mundo académico, profesores, investigadores, estudiantes y personal de administración y servicios han de sentirse orgullosos respecto a la calidad que obtienen, al utilizar los servicios de la biblioteca, así como a la hora de acceder a los recursos electrónicos que ésta también les ofrece. La marca de la biblioteca hace decrecer el esfuerzo del usuario, reduce errores y alimenta sentimientos como el anteriormente reseñado.

Dicha lealtad y resiliencia son valores que la marca posee, no por derecho, sino porque la biblioteca comprende las necesidades de los clientes, además de transmitir de una manera constante el producto o servicio que demanda el usuario.

La calidad es primordial a la hora de considerar la fortaleza de una marca. Ofrecer colecciones óptimas es parte de la percepción positiva que el usuario tiene de la biblioteca, además de haber conseguido instaurar, en el usuario, el hábito de cubrir cualquier tipo de necesidad de información.

Las actitudes positivas sobre el producto o servicio que pueden ser más útiles para la biblioteca son construidas a través de la interacción personal de cada uno, considerando que la actitud es más positiva cuando dicha interacción se realiza de una manera directa, en contraposición a canales de comunicación, que utiliza la biblioteca, donde no exista el contacto personal.

Por último, la marca ha de tener una coherencia respecto a lo que se percibe de ella. Es por esto, que no se debe obviar la imagen de la biblioteca preestablecida en la mente de los usuarios. Se trata de

recordar que cualquier desavenencia del usuario con la imagen de marca formada puede resultar pernicioso para la biblioteca.

#### **4.1.1.2 Fundamentos de la marca**

En Kotler y Keller (2006) se hace una relación adaptada de los fundamentos que deberían tener en cuenta aquellas marcas que pretendan destacar en sus industrias correspondientes. Dicha adaptación proviene de la fuente primaria: Kevin Lane Keller, *The Brand Report card*, publicado en la revista *Harvard Business Review*, en el primer número del año 2000.

A continuación, se relacionan los fundamentos que se consideran necesarios para potenciar la marca de la biblioteca, extrapolados de la adaptación realizada por Kotler y Keller (2006).

Encontrar, a través de los servicios que publicita la marca de la biblioteca, soluciones a las necesidades de información de los usuarios actuales y potenciales: acceso intuitivo a los recursos electrónicos que se ofrecen, usabilidad respecto a los procesos de búsqueda, acceso a los servicios tradicionales mediante cualquier tipo de dispositivo móvil, etc.

La marca de la biblioteca suele estar asociada a la de la institución a la que sirve, de manera que si dicha institución es relevante la biblioteca también lo será. Así, el conocimiento de marca<sup>199</sup> de la biblioteca será más poderoso, y el capital de marca<sup>200</sup>, supuestamente, aparecerá por añadidura.

El acceso primario a cualquiera de los servicios y productos que la marca de la biblioteca ofrece se basa en una percepción inicial del usuario, al pensar que dicho servicio o producto siempre va a cubrir la necesidad de información que necesita solventar.

El posicionamiento de marca de la biblioteca, en el caso del servicio de la web, se encuentra ligado al posicionamiento en los buscadores, además de a su inclusión en las tiendas de almacenaje de aplicaciones (app's), al hacerse visible, por un lado, la marca como nombre de dominio, y, por otro lado, identificar cualquier aplicación que el usuario desee descargar.

---

<sup>199</sup> Todo lo que el usuario individual asocia a la marca: pensamientos, sentimientos, imágenes, experiencias, etc.

<sup>200</sup> El valor añadido que se adhiere a los servicios y productos que se ofrecen.

La marca de la biblioteca ha de ser coherente y no contradictoria, esto es, que la información que ofrecen los servicios y productos no se contradiga con posibles incidencias que puedan aparecer: fallos informáticos, de acceso, fallos en los resultados ofrecidos, de manera que se acceda a un contenido diferente al que se comunica, etc.

La cartera de servicios y productos, así como la jerarquía de estos, dentro de la marca de la biblioteca, han de ser lógicos. Por ejemplo, se podría considerar como servicio paraguas de la biblioteca la consulta a su catálogo en línea, de manera que éste servicio podría ofrecerse mediante la inclusión de la caja de búsqueda en otro servicio, cuya finalidad no sea sólo esa (perfil de Facebook). En este caso, bajo la jerarquía de dicho servicio existirían otros (noticias en el muro del perfil de Facebook).

Cabría preguntarse, si se han utilizado todas las tácticas posibles de marketing, respecto al lanzamiento de un nuevo servicio, de manera que la marca de la biblioteca se vaya haciendo consistente a través del aumento de su capital.

Saber cuál es el público objetivo, y por ende cuál es el significado que tiene para el susodicho la marca de la biblioteca, la cual se encuentra en los servicios que ofrece la misma.

Se deberían cuantificar la aptitud de los usuarios, y la rentabilidad de la biblioteca, de cara a la institución a la que pertenece, mediante el valor añadido que adquieran los servicios, ya sean considerados éstos como nuevos o actualizados.

#### **4.1.1.3 Elementos de la marca**

Según Kotler y Keller (2006), “Los distintos componentes de una marca (nombre de marca, logotipo, símbolos, diseños de empaque, entre otros) se denominan elementos de marca”. Éstos han de servir para identificar y diferenciar las marcas entre sí, incluyendo “...el nombre de la marca, el eslogan, los caracteres, la URL, el logotipo y el símbolo” (McKee, 2009, 2011). A la hora de elegir dichos elementos habría que preguntarse: “... ¿Es fácilmente reconocible para los usuarios?...¿Sugiere algo sobre la biblioteca y sus servicios o sobre los usuarios de la biblioteca?...¿Es visual y/o verbalmente atractiva a los usuarios?...¿Puede ser usada para introducir nuevos servicios?...¿Puede ser fácilmente actualizada?...¿Cómo está protegido legalmente el elemento de la marca?” (McKee, 2009, 2011). En

otras palabras, dichos elementos han de construir una marca inolvidable, significativa, agradable, transmisible, adaptable y protegida por la ley.

Doucett (2008) especifica cuatro elementos, al asociarlos a marcas poderosas: mensaje, identidad visual, consistencia y honestidad.

El mensaje ha de ser “...único, significativo y claro...esclarecedor y sucinto...directo y sin ambigüedad” (Doucett, 2008), además de “...consistente y unificado a través de un eslogan...” (Hafner, Akers, 2007), el cual suele seguir “...al nombre de la biblioteca, o logotipo, o que aparece al final de un mensaje promocional” (Hafner, Akers, 2007). Dicho mensaje, ofrecido a través de un eslogan, “...no sólo dirá algo a los usuarios sobre la biblioteca sino que debe hacer que quieran usarla” (Matheus, 2009), convirtiéndolo en realidad “...al llevar adelante la promesa implícita” (Hafner, Akers, 2007), la cual ha de estar basada “...en un atributo diferenciador, tal como el prestigio, autenticidad, exclusividad, fácil de usar, características especiales, fiabilidad o calidad” (Matheus, 2009), y ha de ser relevante para la audiencia objetivo, ya que si no fuese así no tendría ningún impacto, lo que hace “...necesario estar seguro de que la audiencia entiende el mensaje no sólo por lo claro sino también porque el mensaje les importa” (Doucett, 2008).

Por ejemplo, las bibliotecas de la universidad *Ball State* (Muncie, Indiana, Estados Unidos de América) crearon el eslogan “Un destino para la investigación, el aprendizaje y los amigos”, teniendo en mente transmitir que dichas bibliotecas proporcionan un entorno y dimensión social adecuados, siendo la promesa, respecto al concepto investigación, ofrecer disponibilidad de los bibliotecarios “...para ayudar a los estudiantes, profesores e investigadores con sus tareas y proyectos de investigación” (Hafner, Akers, 2007); respecto a la promesa hecha sobre el aprendizaje, ésta “...incluye la calidad de las colecciones impresas y digitales para el descubrimiento y el aprendizaje y una cantidad variada de espacios individuales y colaborativos para la investigación y el estudio” (Hafner, Akers, 2007). Por último, la promesa realizada al respecto de los amigos, “...incluye espacios sociales como una cafetería, que proporciona a los estudiantes y profesores un lugar de encuentro y conversación” (Hafner, Akers, 2007).

Hay que reseñar que ni la misión, es decir, el rol de la biblioteca en el presente, ni la visión, esto es, el rol deseado por la biblioteca en un futuro,

...pueden ser usadas para la creación del mensaje de la marca ya que ambos son internos, esto es declaraciones estratégicas destinadas a guiar la dirección de la organización. No están destinadas a ser expresiones de propósitos de cara al público objetivo. Sin embargo son puntos de referencia para la definición del mensaje de la marca (Doucett, 2008).

Sin embargo, para Dao (2006) existe una igualdad entre la declaración de la misión y el eslogan utilizado para la comercialización del producto o servicio. Dicha igualdad se basa en que ambos “...deben ser inequívocamente claros a la hora de comunicar la propuesta y objetivos de la compañía” (Dao, 2006), de tal manera que si el texto de la misión es directo, “...podría proporcionar el eslogan en sí mismo o la inspiración para crear uno” (Dao, 2006).

Comunicar la coherencia del mensaje no es lo único al respecto de la historia de la biblioteca, sino que la marca de ésta “...tiene que demostrar a sus clientes que transmite *valor*, esto es, la calidad percibida de la biblioteca debe exceder las expectativas de los clientes” (Aaker, 1996).

La identidad visual o logotipo “...es un símbolo, elemento gráfico o marca registrada diseñada para facilitar el reconocimiento definitivo de la marca” (Hafner, Akers, 2007), y ha de apoyar “...la historia de la marca mediante términos visuales poderosos que consiguen atraer la atención” (Doucett, 2008). Dicha identidad visual no necesitaría explicación, ya que “...los potenciales usuarios piensan en la organización o en el producto cuando ven el logo o el gráfico” (Hafner, Akers, 2007), es decir, se crea una distinción “...visual significativa que permite...destacar entre otras organizaciones similares, esto es, diferenciar a la biblioteca de otros competidores de la industria de la información...” (Hafner, Akers, 2007), ya que “...usa colores y tipografía que apoyan el mensaje de la marca” (Doucett, 2008).

El logotipo de la biblioteca debería ir más allá de la mera expresión gráfica, al proyectar valores que la representan, y consiguiendo con ello adhesión e identificación por parte de la audiencia objetiva.

La construcción de la arquitectura de la marca es la combinación de símbolo, logotipo, el cual puede incluir a dicho símbolo o no, además de los colores y tipografía. Éste último sirve de apoyo visual a la marca, siendo la normalización y adecuación de su uso correa de transmisión de la consistencia y profesionalidad, al unificar la identidad visual en los diferentes productos y servicios.

Alrededor del logotipo, debería conformarse un espacio de seguridad, o área de protección, la cual mantenga la integridad gráfica de la identidad visual. Se hace obligado respetar dicha área de

aislamiento, e incluso aumentarla al máximo, cuando se pueda, con el objetivo de separar el logotipo de cualquier elemento próximo.

Los dos últimos elementos que Doucett relaciona hacen mención, por un lado, al uso consistente, es decir, a la repetición, en cualquiera de los puntos de contacto o canales de comunicación, del mensaje, esto es, la marca “Debe estar en cualquier comunicación que salga de la biblioteca a la comunidad” (Doucett, 2008), o lo que es lo mismo, debe aparecer en cualquier servicio web, correo electrónico, etc., ya que “Cuanto más frecuentemente la gente vea la marca es más probable que conecten con la biblioteca” (Doucett, 2008). Además, dicha consistencia, “...también significa que el uso de los elementos visuales y el mensaje de la marca han de ir en la misma dirección que todos los elementos comercializadores (marketing)” (Doucett, 2008). Por otro lado, menciona la honestidad de la marca, la cual requiere un esfuerzo continuado, de manera que “...no promete demasiado y está a la altura de lo que promete” (Doucett, 2008).

Una vez construida la arquitectura de la marca, y manteniendo en el tiempo la consistencia y honestidad de la misma, se podría establecer un plan de marketing para la biblioteca, el cual, en este trabajo, es tratado de una manera muy sucinta.

Dicho plan de marketing simple identificaría las promociones que necesitan ser llevadas a cabo sobre actividades específicas, las cuales se fueran a desarrollar durante un período de tiempo determinado. “En una biblioteca universitaria un plan de marketing puede ayudar a estar seguro de que la biblioteca está llegando a la comunidad académica mediante la promoción de sí misma y lo que ofrece” (Doucett, 2008). Este plan de mercadotecnia seguiría los pasos siguientes:

- Confirmar cuál es la audiencia objetivo o audiencia potencial.
- Identificar y relacionar las actividades que la biblioteca ofertará, con el objetivo de alcanzar a dicha audiencia.
- Seleccionar las herramientas comercializadoras (marketing) que se utilizaran para la promoción de cada actividad: marcadores, folletos, presentaciones, carteles, servicios web, etc.
- Configurar un presupuesto por actividad, en el que se incluyan cada una de las piezas promocionales a utilizar.
- Clarificar los objetivos a conseguir por cada una de las piezas promocionales que se vayan a realizar (Doucett, 2008).

González (2015) propone un plan de comercialización más amplio, en cada uno de los pasos a llevar a cabo:

- En principio, establecer los objetivos que se quieran alcanzar.
- A continuación, detallar la audiencia objetivo, “...el grupo específico de usuarios para el que se ha establecido ese objetivo...” (González, 2015), haciendo hincapié en la personalización de productos y servicios, esto es, “...ofrecer una información personalizada y adaptada a cada tipo de usuario, cuando el usuario la necesite y no en el momento en que se produce” (Kesselman, 2014).
- Seguidamente, seleccionar la aplicación o herramienta, mediante la cual ofrecer un servicio determinado.
- Dentro del plan de acción, se incluirían varios puntos del modelo descrito con anterioridad: acciones a realizar, frecuencia de la comercialización para cada actividad, técnicas para conseguir un compromiso por parte de los usuarios, etc.
- La evaluación de dicho plan se realizaría en base a métricas definidas, las cuales deberán de ir acompañadas de un objetivo cuantificable, lo que convertiría a las mismas en indicadores clave de rendimiento (*KPIs - Key Performance Indicators-*), ilustrando, de esta manera, la efectividad de la actividad asociada al objetivo definido.
- Por último, planificar una política de uso de cualquiera de las herramientas web que se vayan a utilizar, y comunicar los resultados obtenidos.

Entre las cuestiones que Polger y Okamoto (2013) aluden respecto a la importancia de llevar adelante dicho plan de marketing, por parte de las bibliotecas, incluyen la construcción de “...imagen de marca dentro y fuera de los medios digitales...”, además de “...asegurar su permanencia, por restricciones presupuestarias y falta de financiación...y por la creciente pérdida de visibilidad” (Polger, Okamoto, 2013).

Potter (2012) enuncia a Grant Kaiser, gestor de marketing, al explicar cuál era el pensamiento inicial para el desarrollo de una campaña sobre la identidad visual de una biblioteca. Afirma que la comercialización de las bibliotecas supone un desafío ímprobo, debido a la superación de una expectativa obsoleta de los usuarios respecto a qué es y qué hace una biblioteca. Dicha campaña

consiguió sorprender, identificando, desde entonces, a dicha biblioteca como un ente vivo, accesible y creativo, a la par que un sentimiento de orgullo impregnará a sus usuarios.

## 4.2 Desarrollo de la marca (branding)

El inicio del desarrollo de la marca proviene de “...cómo una organización se presenta a sí misma y a sus productos o servicios y, lo más importante, cómo sus públicos la perciben” (Vallet, 2005), pasando de ser un mero logotipo o nombre, esto es, llegar “...a incluir mucho más de lo que sólo sería crear una manera de identificar a un producto a una compañía” (Knapp, 1999), a provocar una actitud, alimentada por las interacciones entre los clientes y los productos y servicios de dicha organización, es decir, intentar

...asociar un cierto conjunto de valores, emociones y significación simbólica a un producto, dándole una identidad con el objetivo, por ejemplo, de pensar en una moto en particular, como una Harley-Davidson, en lugar de pensar sólo en una moto como si fuera un vehículo de dos ruedas (Keller, 2008),

siendo ésta finalidad “...un compromiso de por vida...planificación y empeño para producir productos...que proporcionaran satisfacción al cliente...” (Knapp, 1999).

Varios autores coinciden en señalar la diferenciación de empresa, producto o servicio como la verdadera razón del desarrollo de marca, tal y como, por ejemplo, Kotler y Keller (2006) subrayan al definir dicho concepto. “El branding consiste en dotar a productos y servicios del poder de una marca, y se trata, esencialmente, de crear diferencias” (Kotler, Keller, 2006), o lo que es lo mismo, “...que los consumidores no crean que todas las marcas de la misma categoría son iguales” (Kotler, Keller, 2006). Estas diferencias son entendidas por Vallet (2005) como el beneficio principal de éste proceso, enunciando que “El branding permite a las compañías diferenciarse unas a otras y de sus competidores y, en dicho proceso de diferenciación vincularse con su clientes para crear lealtad”, ya que la satisfacción del cliente puede fácilmente resquebrajarse, pero no así la fidelidad. Por lo tanto, el que los consumidores se decanten por una marca y no por otras “...sólo se consigue por la diferenciación, haciendo algo que no hace la competencia o haciendo lo mismo pero de forma distinta” (Vallet, 2005). Además de dicha diferenciación, Adamson (2007) utiliza el concepto de relevante, entendiéndolo como algo destacado, significativo, para enunciar cómo ha de ser el desarrollo de marca, “...creando y gestionando las asociaciones que los sentimientos e imágenes



generan sobre la marca...creando señales con las que comunicar a los consumidores cómo es de diferente y relevante la marca" (Adamson, 2007).

Para Kotler y Keller (2006), el poner marca a un producto significa "venderlo" desde afuera hacia adentro, esto es, es necesario mostrar a los consumidores "quién" es el producto (dándole un nombre y empleando otros elementos de marca para ayudarles a reconocerlo), "qué" hace el producto y "por qué" deberían adquirirlo", es decir, cuando se habla del qué se hace referencia a que cualquier empresa sabe lo que hace, sabe el producto que hace; sin embargo, sólo algunas empresas saben cómo lo hacen (propuesta de valor agregado, propuesta única de venta, etc.), y muy pocas saben por qué hacen lo que hacen, esto es, no se hace referencia a los resultados, sino a un propósito, a la causa, a la creencia, al por qué existe la compañía, y por qué debería de importarle a alguien. Sinek (2009) explica este proceso de "venta" al revés, es decir, de adentro hacia afuera, pero enunciando que nuestra manera de comunicarnos es de afuera hacia adentro (*what, how, why*), de lo más definido a lo más difuso, cuando lo disruptivo sería que la marca se desarrollase desde adentro hacia afuera. Lo normal es decir lo que se hace, lo diferente que se es, esperando un determinado comportamiento, una compra, un uso de un servicio, siendo esto poco inspirador. Lo que se pretende "vender" debería de estar basado en la creencia de que, con ello, se puede cambiar algo del status quo presente. El cliente no compra lo que uno hace, sino el por qué uno lo hace. El objetivo, a la hora de desarrollar la marca, no debería consistir en ofrecer lo que la empresa tiene, y que, supuestamente, una audiencia objetiva necesita, sino en "venderle" a la audiencia que cree lo mismo en lo que la empresa cree.

Lo que parece obvio, a la hora de enunciar cualquier tipo de definición, es que con el desarrollo de la marca se pretende relacionar sentimientos, que evoquen diferenciación, con productos y servicios, siendo el fin último de dicho proceso la fidelización del usuario o cliente.

De lo explicado hasta ahora sobre el desarrollo de marca, se deduce que, en concreto, la marca no es sólo un logotipo, que es completamente distinta al producto o servicio: intangible, alojada en la mente del cliente, y que, al estimular diferentes percepciones sitúa a los consumidores "...en diferentes grados de lealtad hacia la marca" (Vallet, 2005). Así, el desarrollo de marca parte de una planificación estratégica, es decir, "...de una serie de actividades que permiten alcanzar un claro

objetivo: diferenciar de forma distintiva, singular, a una marca en la mente de las personas” (Vallet, 2005).

## 4.2.1 Construcción de la marca en el entorno bibliotecario

### 4.2.1.1 Definición del concepto “branding”

Para enunciar de una manera correcta el concepto de desarrollo de marca, conviene explicitar la diferencia con el término marca, y señalar en dónde queda englobado este proceso, dentro de la comercialización (marketing).

Ayers (2008) utiliza una presentación visual, extraída de Adamson (2007), para clarificar la diferencia entre ambos conceptos, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

Brand vs. Branding	
Brand	Branding
A brand exists in a person’s mind. It’s a collection of feelings and associations that a person has about your library.	Branding is the tangible process of creating the signals that generate these feelings.

Source: Adamson, Allen P. *Brand Simple*. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

Imagen 43. Diferencias entre marca y desarrollo de la marca. Fuentes: Ayers (2008) y Adamson (2007)

Por un lado, tal y como reza en el texto de la imagen anterior, la marca existe en la mente de una persona. Es una colección de sentimientos y asociaciones que una persona tiene sobre la biblioteca . Por otro lado, el desarrollo de la marca es un proceso tangible para la creación de señales que generen dichos sentimientos. Mathews (2009), al enunciar su diferencia, contrapone también la intangibilidad de lo que puede transmitir una marca, y la tangibilidad de los elementos que forman parte del desarrollo de marca. Así, “La marca representa la idea mientras que el desarrollo de marca

es la imagen identificable...lo que hace al producto identificable: el nombre, símbolo, eslogan o diseño” Mathews (2009).

Tal y como señala Doucett (2008), el desarrollo o proceso de construcción de la marca “...es un componente de la estrategia de comercialización (marketing).” Mientras que para McKee (2009, 2011) el proceso de estrategia de marketing se compondría de los siguientes pasos:

- Fijación de los objetivos: ¿Cómo se está comercializando la biblioteca?
- Segmentación del mercado: Identificar qué grupos (segmentos de personas) pueden querer usar la biblioteca.
- Objetivar la audiencia: Definir quiénes son los usuarios y poner el foco en cómo se les está ofreciendo (vendiendo) el producto, servicio y mensaje.
- Desarrollo de la marca (branding): Definir el mensaje y la historia de la organización.
- Investigación de mercado: recolectar, analizar e informar de resultados sobre la estrategia de marketing para estar seguros de que tiene sentido respecto a la audiencia.

Para la propia Doucett (2012), se enunciaría también dentro de la estrategia de marketing, aunque sin especificar la parte de planificación, tal y como se puede corroborar en la imagen siguiente.



Imagen 44. Inclusión del branding en la estrategia de marketing. Fuente: Doucett (2012)

Antes de enunciar algunas de las definiciones existentes respecto al desarrollo de la marca, e interpretar los conceptos utilizados en las mismas, se hace necesario explicar las bases que una estrategia operacional como ésta necesita para ser llevada hacia adelante.

Tanto la misión, visión como los valores “...crean el contexto para la marca de la biblioteca y dan a ésta su personalidad...” (Hafner, Akers, 2007), de manera que si la misión “...captura su rol como una organización que crea y añade valor a través de proporcionar experiencias significativas para sus clientes mediante programas, servicios y colecciones” (Hafner, Akers, 2007), la visión “...engloba las aspiraciones sobre el tipo de organización que quiere ser la biblioteca...innovadora, alineada con los objetivos de su institución madre...de vanguardia, que proporciona programas de alfabetización informacional integrados, o ser el sitio de elección de sus clientes para la búsqueda de conocimiento” (Hafner, Akers, 2007), los valores o creencias guían a la biblioteca.

Potter (2012) define la construcción de marca como un proceso “...para hacer reconocible un producto o servicio...y su comercialización como algo diferente de los competidores potenciales”, basándose en la construcción de “...una identidad que la gente entienda...” (Potter, 2012), la cual puede llegar a crearse “...por el contacto del personal con los usuarios” (Esteve-Coll, 1985), desterrando de esta manera la percepción existente en dichos usuarios de que la información “...puede ser obtenida más razonablemente o más fácil a través de otros recursos que desde la biblioteca” (Layne, 2007). De hecho, la competencia no se establece sólo al respecto de las instituciones propias del sector, sino que dichos recursos, desde los que supuestamente se obtiene con más facilidad la información, hacen mención a “...librerías, internet y todas las instituciones en las cuales las personas invierten su tiempo en lugar de hacerlo en las bibliotecas” (Potter, 2012).

Desarrollar la marca y, por ende, su identidad visual, tiene como objetivo dar no “...sólo una buena impresión sino también ayudar a la gente a que posicione la organización dentro de su estilo de vida” (Potter, 2012), es decir, que la biblioteca en cuestión sea coherente en cuanto a los servicios que ofrece, haciendo que los mismos, al estar identificados bajo su paraguas, puedan ser reconocibles por todos los usuarios, actuales y potenciales. De esta manera, no sólo influye en el incremento de uso de la biblioteca, mediante nuevos usuarios, “...sino también se incrementa la cantidad de uso de la biblioteca de los clientes ya existentes e influye en los responsables de las finanzas de la biblioteca” (Potter, 2012).

Doucett (2008) aglutina el desarrollo de la marca mediante "...la historia de la biblioteca, condensada ésta en una corta y atrayente frase, y la expresión visual de dicha historia mediante un logotipo y otros elementos...de la marca de la biblioteca".

De los conceptos utilizados por Doucett (2012), en este último enunciado, se pueden identificar fundamentos a tener en cuenta en el proceso de construcción de la marca.

Así, en principio, se hace obligada la segmentación de la audiencia, esto es, "... ¿a quién se dirige la biblioteca en la comunidad a la que sirve?..." (Doucett, 2012), ¿a todo el conjunto de la misma, o a segmentos específicos (profesorado, alumnos de doctorando, investigadores, etc.)?. El enunciado que se declare sobre la historia de la biblioteca ha de ser transparente para cada uno de dichos segmentos.

A la hora de redactar la historia de la biblioteca hay que tener muy presente "¿Por qué importa la biblioteca a la comunidad a la que sirve?... ¿Qué hace que la biblioteca sea especial o única para la comunidad?...¿Qué echaría de menos la comunidad si la biblioteca no existiese?" (Doucett, 2012), e incluir dentro del enunciado de la historia las respuestas a dichas preguntas, utilizando para ello las emociones, y no una descripción somera de los servicios que ofrece.

Definir la imagen de la biblioteca, esto es, cómo se quiere que se perciba la biblioteca por parte de los usuarios, siendo el objetivo la creación de un sentimiento que identifique a dichos usuarios con la institución. De esta manera, cada servicio que se ponga en liza habrá de promocionar el sentimiento resultante.

Construir un eslogan a partir de las palabras utilizadas en la historia, y en la definición del sentimiento sobre la marca. Para ello, se ponen "...juntas, en una frase, las palabras que expliquen la historia, y que se crean son las más poderosas" (Doucett, 2012).

Unir lo construido a un logotipo, de manera que la audiencia, dado el uso continuado, identifique la marca de la biblioteca en particular, sin tener que recordar a quién pertenece la misma, ya que dicha identificación rememorará la historia de la marca, sin necesidad de ser explícito.

Por consiguiente, llevar adelante el desarrollo de la marca parte "...de la gestión de cada uno de los elementos referidos con anterioridad..." (Rowley, 2013), y de "...la multiplicidad de relaciones entre dichos componentes" (Rowley, 2013).

Según Claggett (2002), existen una serie de conceptos que ayudarán a identificar la marca de la biblioteca como relevante, los cuales hay que tener en cuenta antes de llevar a cabo la construcción de dicha marca.

La competitividad ofrece diferentes alternativas al consumidor. Así, los competidores de una biblioteca bien pueden fijarse en: librerías, intermediarios de información (por ejemplo, buscadores del servicio de la web), internet, empresas de externalización, departamentos de la propia institución, los cuales compiten por la adscripción de un mayor presupuesto.

La marca de la biblioteca es siempre la mejor opción, en base a las actitudes y valores de la audiencia objetiva, es decir, aprecian el servicio de atención al cliente, el poder encontrar la información que necesitan, la guía en el aprendizaje; la resolución de necesidades ante la falta de tiempo a la hora de tener que buscar, por sí mismos, la información; dirección, orientación y experiencia en la búsqueda de información; necesidad de rapidez y fiabilidad en cuanto a cubrir la información requerida.

La lealtad de la audiencia objetivo se consigue partiendo de un conocimiento de las necesidades de dicha audiencia, de manera que cualquier solicitud ha de ser cubierta, ya sea proporcionada por los servicios de la biblioteca o externamente a ella. Además, la lealtad también es medida por la confidencialidad, y por la proyección que se hace a los usuarios de que son la prioridad principal de la biblioteca.

Los valores de la marca de la biblioteca, basados en lo que dicha institución defiende y cree: flexibilidad, conocimiento, servicio de atención personalizado, información adecuada, etc.

Razones para creer en la marca de la biblioteca: experiencia y conocimiento de la industria de la información, credibilidad, formación continuada del personal bibliotecario, servicios adaptados a las necesidades particulares de cada usuario, aptitud positiva generalizada, acceso a los fondos de la biblioteca veinticuatro horas, siete días a la semana.

La alta capacitación, como expertos de la información, actúa de factor discriminador de la marca de la biblioteca frente a sus competidores.

Una vez fijados los conceptos enunciados con anterioridad, es conveniente declarar los beneficios que el desarrollo de la marca ofrece a las bibliotecas.

Así, Badran (2014), basándose en estudios anteriores, afirma que dicho desarrollo de la marca de la biblioteca transmite el rol que ésta lleva a cabo en la comunidad a la que sirve. Como ya se ha comentado con anterioridad, en este caso, para Badran (2014), el mensaje que la marca de la biblioteca transmite puede estar relacionado con la declaración de la misión, pero sin ser el mismo, ya que el impacto de dicho mensaje sobre la audiencia objetivo puede ser medible, además de ofrecer la historia de la biblioteca de una manera rápida y eficaz, y con una apariencia interesante.

La puesta en marcha, por parte de la biblioteca, de la construcción de la marca, hace posible que la audiencia objetivo pueda acceder a la información sobre los servicios sin demasiado esfuerzo.

Dicho proceso para el desarrollo de la marca identifica qué proporciona a los usuarios mediante la diferenciación, y lo que pueden conseguir del servicio o producto si lo utilizan, lo que conlleva el poder incrementar el uso de dichos productos o servicios.

Mediante el desarrollo de la marca, los servicios de la biblioteca se interconectan con la marca en sí, asegurándose, de esta manera, que dichos servicios serán bien recibidos y usados. En este caso, la biblioteca se redefine a sí misma.

Por último, como una estrategia significativa, la marca identifica los servicios de la biblioteca de cara a la audiencia objetiva, de manera que si está bien desarrollada y es eficaz generará confianza y respeto en dicha audiencia, de cara a cualquier servicio ligado a la marca de la biblioteca.

Existen, según Leach (2008), tres modelos de desarrollo de marca más comunes. El modelo objetivo, donde se apela al cerebro del consumidor, centrándose en la elección de imágenes y palabras, características físicas, diseño y apariencia. El modelo emocional / subjetivo, donde se apela al corazón del consumidor, centrándose en imágenes y palabras para construir un vínculo emocional,

conexiones sociales y un estatus. El modelo viral / boca a boca, que apela al factor “última moda” del consumidor, centrándose en imágenes y palabras únicas, de última generación, fuera de lo común, vanguardistas, de una vida corta, la cual cambia con la moda.

En definitiva, el desarrollo de la marca permite a las bibliotecas:

- Determinar su identidad de marca
- Determinar quién usa la biblioteca y quien puede potencialmente usar la biblioteca.
- Contar su historia rápida y eficazmente.
- Comunicar los roles que la biblioteca interpreta en la sociedad de hoy.
- Concentrar las energías de la organización y sus empleados en una sola dirección (McKee, 2009).

#### **4.2.1.2 Proceso para la construcción de la marca en bibliotecas**

Antes de exponer diferentes procesos para el desarrollo de la marca, conviene realizar una serie de autoevaluaciones.

Para Ayers (2008), es necesario, previo a la puesta en marcha del desarrollo de la marca, la contestación a una serie de preguntas:

- ¿Cuál es la idea de la marca? ¿Qué la hace diferente y relevante para los estudiantes y profesores?
- ¿Está la idea de la marca alineada con el porqué de la existencia de la biblioteca?
- ¿Cuál es el impulso de la marca? ¿Cuál es el mensaje clave?
- ¿Quién es la competencia?
- ¿Quién es la audiencia objetivo?
- ¿Cómo interactúa la audiencia con la biblioteca?
- ¿Qué áreas impulsarán el mayor retorno de inversión?
- ¿Cómo se va a conseguir implicar al personal de la biblioteca?
- ¿Quién tiene que realizar la implementación de las ideas que vayan surgiendo?



- ¿Cómo se medirá el éxito?

Por otro lado, y según Shaffer (2002), Dave Roberts sugiere un listado de autoevaluaciones, las cuales deberían de desarrollarse antes de poner en marcha el proceso para la construcción de la marca.

- En primer lugar, debería de tenerse un conocimiento amplio sobre el microentorno de la biblioteca, esto es, la historia, misión, plan estratégico, cultura; además del compromiso que identifica a los servicios.
- Realización de un benchmarking<sup>201</sup> de la competencia. ¿Cómo es valorada la competencia respecto a sus consumidores? ¿Cuál es el mercado objetivo, y qué mercado se excluyen?
- Determinar los detalles demográficos de la audiencia objetivo. ¿Concuerda lo que resulta importante para los usuarios con los valores de la marca de la biblioteca?
- Tener en cuenta una estrategia de posicionamiento, con objetivos medibles. Incidir en la diferenciación, con respecto a proveedores que ofrezcan los mismos servicios o productos.
- Implicar a todo el personal bibliotecario, ya sea que el desarrollo sea para una nueva marca, o para redefinir la ya existente.
- Los planes de comercialización y las comunicaciones deben estar impregnadas de la filosofía de la marca.
- Llevar adelante la construcción de la marca de manera que se pueda medir el rendimiento de la misma proactivamente.

El proceso de Walters y Jackson (2013), para el desarrollo de la marca, ofrece un enfoque lógico y disciplinado, tanto en tamaño y tiempo, con el objetivo de encajar requerimientos, complejidad y obligaciones asociadas con la tarea de dicho desarrollo.

Así, lo primero a realizar es una evaluación de la marca, esto es, clarificar la finalidad y enfoque de los esfuerzos que se van a llevar a cabo para desarrollar la marca. Por otro lado, concretar la participación del personal adecuado en el proceso, además de establecer metas y objetivos iniciales para el mismo.

---

<sup>201</sup> Según la definición de David T. Kearns, Director General de Xerox Corporation "el benchmarking es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones reconocidas como las mejores en la práctica, aquellos competidores más duros".

A continuación, se trataría de descubrir la marca, acudiendo a una manera de pensar diferente, la cual parta de una síntesis de la información fijada en el paso anterior, para explorar nuevas posibilidades, y concluyendo con una evaluación objetiva de dichas posibilidades, enfrentadas a las realidades y recursos del presente.

Creatividad a la hora de presentar los conceptos de la marca, ya que estos son un banco de pruebas, expresados en algún tipo de formato (impreso o electrónico), el cual deberá de ser suficiente para que la biblioteca explore, testee, evalúe y refine dichos conceptos, antes de comprometerse con la implementación de los mismos.

Fijados los conceptos de la marca, se analiza, a posteriori, cómo planificar la experiencia de marca del consumidor. La tarea inicial para desarrollar un mapa de dicha experiencia consiste en aplicar los conceptos de marca definidos con anterioridad, visualizando cómo cada uno de ellos debería ser experimentado por el usuario, a cada paso de su experiencia con la marca, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.

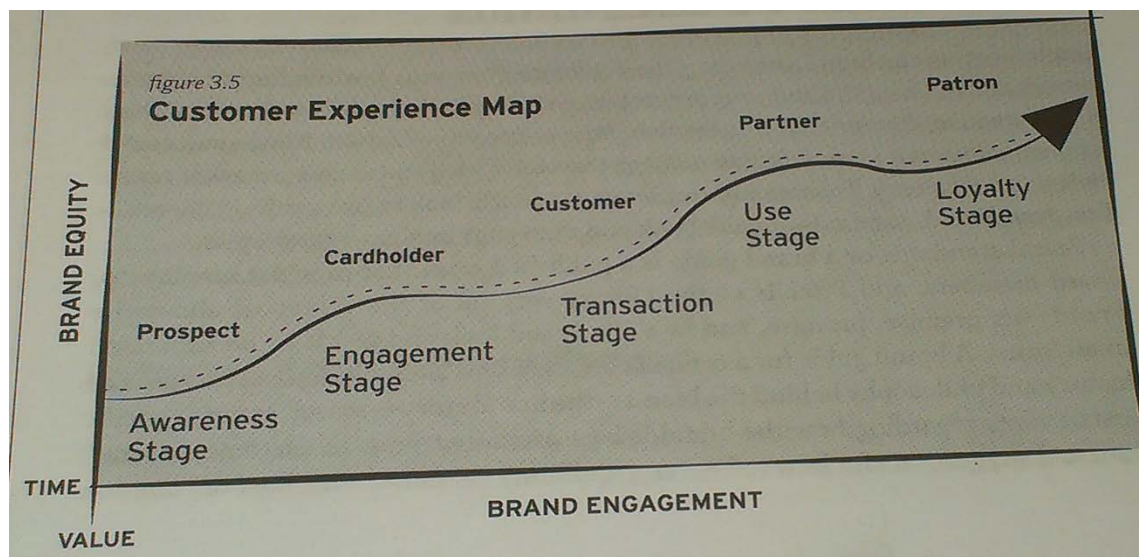


Imagen 45. Mapa de la experiencia del consumidor. Fuente: Walters y Jackson (2013)

Por último, se implementa la marca, incluyendo la puesta en marcha de la estrategia de posicionamiento y los procesos promocionales, de manera dinámica y creativa, involucrando a todo el personal de la institución. La declaración o guía de la marca proporciona al personal bibliotecario, miembros del comité de biblioteca y amigos de la misma una relación de las cuestiones esenciales que la identifican: premisa, promesa y cómo la apariencia de la marca es expresada mediante las

arquitecturas definidas. Dentro de dicha guía debería de incluirse la historia y filosofía de la marca, además de especificar cómo llevar a cabo la promoción de la misma.

En el caso de Rowley (2013), al privilegiar la experiencia de marca y la identidad corporativa en el proceso de desarrollo de marca, dado que en una economía de experiencia el último resultado de dicho proceso no es la imagen de la marca, esto es, como los usuarios ven a la biblioteca, sino dicha experiencia de marca, es decir, las percepciones que tienen los usuarios al involucrarse con la biblioteca, se demanda un enfoque holístico<sup>202</sup> y estratégico, de manera que el número de componentes de dicho proceso ha de ser gestionado y evaluado. Para Hood y Henderson (2005), este enfoque “...es coherente con la noción de la marca como promesa, para la entrega de características, beneficios y servicios sistemáticamente al usuario.”

Los primeros elementos de este proceso, puestos a un mismo nivel, son los stakeholders<sup>203</sup> y las infraestructuras y recursos de la biblioteca.

Estos stakeholders son personas u organizaciones con interés en conocer los productos y servicios que ofrece la biblioteca, incluyendo en los mismos no sólo el estatus de externos, esto es, clientes y usuarios, sino también el estatus de internos, como el personal bibliotecario y los gestores de la institución a la que pertenece la biblioteca. El compromiso del stakeholder, externo e interno, en el proceso de construcción de marca y, más importante, la gestión de la promesa de la marca, es fundamental para el éxito del mismo.

Por otro lado, los recursos e infraestructura de la biblioteca pueden incluir el edificio de la biblioteca, sistemas de información, colecciones impresas y recursos digitales, entre otros.

El siguiente elemento, el cual englobaría a los stakeholders y a los recursos e infraestructuras sería la identidad de marca de la biblioteca, es decir, lo que dichos stakeholders perciben como la esencia de los servicios que se ofrecen, incluyendo un enunciado sobre lo que es la biblioteca, su valor y propósito. Al definir dicha identidad, hay que tener enunciadas la misión, visión, los valores y metas específicas de la biblioteca, de manera que se puedan contestar preguntas como: ¿proporciona la

---

<sup>202</sup> Doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que lo componen.

<sup>203</sup> Partes interesadas.

biblioteca un producto o servicio único que la hace diferente de las mismas de su tipología? Además, “...para determinar la identidad de marca de la biblioteca es importante pensar en los componentes intangibles que la biblioteca puede ofrecer como: interacciones del personal, servicio de atención al cliente...” (McKee, 2009), entre otros.

Dentro de la identidad de la marca de la biblioteca, cabe preguntarse también ¿qué funciones se quiere que la marca interprete frente a los usuarios?, esto es, que identifique al producto o servicio, relacionándolo con una organización en particular; que exprese calidad, manteniendo, de esta manera, a los usuarios satisfechos, con el objetivo de que vuelvan a utilizar dicho producto o servicio; que cree una barrera de entrada, para que el usuario satisfecho, y, llegado el momento, leal, haga difícil el éxito a la entrada de otro producto o servicio de otra institución de la misma industria, y por último, que facilite la diferenciación, al distinguir dicha marca de los competidores, ofreciendo una ventaja competitiva.

A continuación, los siguientes elementos serían la articulación y la comunicación de la marca, incluyendo en los mismos la identidad visual (logotipo, colores distintivos, etc.) y las actividades de comunicación comercializadoras puestas en marcha para la promoción y concienciación de la marca.

Después, y al mismo nivel, la experiencia e imagen de marca, suponiendo, la primera, el compromiso con la biblioteca de parte de los stakeholders, externos e internos, y de una forma más relevante los usuarios, a través de las percepciones obtenidas por éstos mediante dicha experiencia. Por otro lado, la imagen que los consumidores tienen de la biblioteca, la cual está influenciada por la naturaleza de su compromiso con la misma, incluyendo los roles (alguien de la organización, algún pariente de un trabajador de la biblioteca, alguien acostumbrado a investigar mediante las fuentes que ofrece la biblioteca, etc.), las experiencias con la biblioteca; y por la articulación y comunicación de la marca.

El último elemento de este proceso sería la evaluación de la marca, realizada de manera informal por los usuarios y stakeholders a través de formulaciones básicas como el boca-a-boca, o realizada de manera formal sobre la imagen, experiencia, articulación e identidad de la marca. De hecho la evaluación de la marca requiere de un esfuerzo continuado “...para mantener y posiblemente expandir la marca...para estar seguros de que continua siendo relevante para los usuarios” (McKee,

2009). Siendo más específicos, es necesario chequear la marca para confirmar si se mantiene la promesa realizada, si se continua siendo diferente, si se permanece actualizado, respecto a las nuevas tecnologías; si se reflejan las necesidades de información de la audiencia objetivo, y, como se ha comentado con anterioridad, si sigue siendo relevante para los usuarios, y por ende, para las comunidades a las que sirve.

El proceso para la evaluación de la marca podría empezar con la realización de las siguientes preguntas:

- ¿La mayoría de nuestros clientes tiene un entendimiento razonablemente claro de lo qué es la biblioteca y qué ofrece?
- ¿Obtienen los clientes una experiencia, la cual transmita una personalidad de la biblioteca, con la que se puedan relacionar, confiar y disfrutar?
- ¿Tiene la biblioteca una imagen en la comunidad que da expectativas alcanzables, mientras inspira confianza en lo que ofrece? (Walters, Jackson, 2013)

La primera parte a evaluar sería la misión, es decir, la premisa donde se enuncian competencias, valores y recursos, debiendo ésta ser concisa directa y clara, ya que lo que se examina es cómo dichos valores subyacentes sirven de anclaje a la misión, ofreciendo un marco de trabajo para las guías y memorias, donde se definen el por qué y el cómo trabaja, interactúa y evoluciona la biblioteca.

Al definir la misión se afirma lo que se está haciendo, al igual que al enunciar los valores se define el por qué se está haciendo lo que se hace, y al declarar la visión se proporciona una viva y convincente imagen de futuro, ligando ésta de una manera racional con la misión, y de una manera emocional con los valores. “Una vez evaluada la misión, valores y la visión, el propósito de la marca debería de ser claro” (Walters, Jackson, 2013).

El paso siguiente consistiría en evaluar dicho propósito, bajo un punto de vista realista y pragmático de la situación actual de la biblioteca, llevando a cabo, para ello, las mediciones de los componentes de un análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades), lo que proporcionaría un panorama general del macroentorno y microentorno, en los cuales se desarrolla la biblioteca.

Tal y como se puede ver en la imagen siguiente, las fortalezas y debilidades pertenecen a la parte interna de la biblioteca.

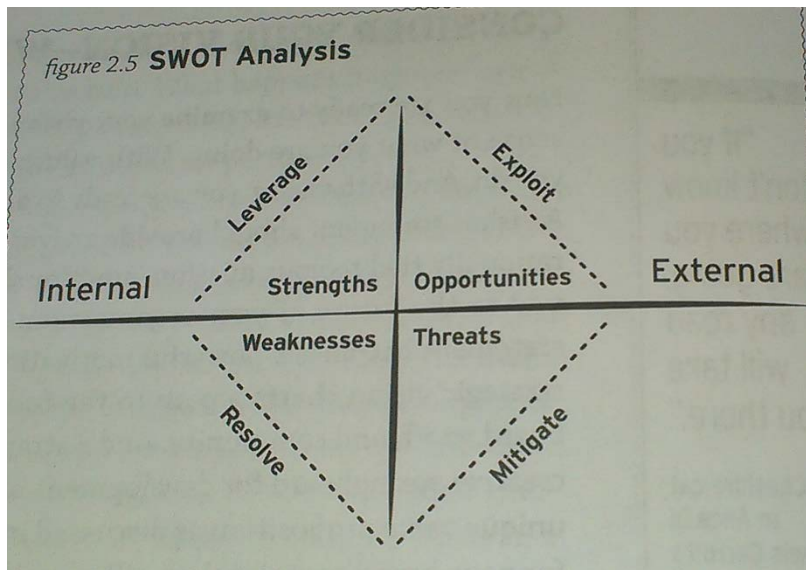


Imagen 46. Análisis DAFO. Fuente: Walters y Jackson (2013)

En dicho microentorno, según Walters y Jackson (2013), hay tres dimensiones a considerar en este punto de la evaluación. Por un lado, la profundidad de la biblioteca respecto a capacidades, competencias esenciales y recursos existentes. Por otro lado, existe una demanda respecto a los usuarios actuales de la biblioteca, y a posibles nuevos usuarios. Por último, la fuerza existencial que hace moverse a la biblioteca, en términos de relevancia de la misión, valores y visión de ésta. A partir de estas tres dimensiones, tal y como se puede ver en la imagen siguiente, Walters y Jackson (2013) identifican la esencia de marca.

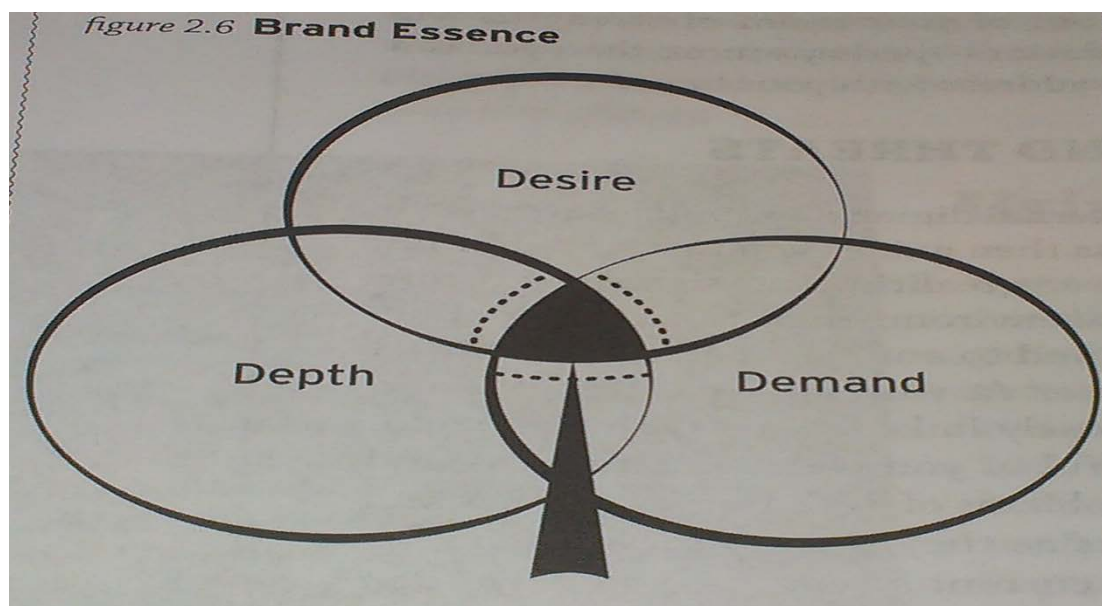


Imagen 47. Esencia de marca. Fuente: Walters y Jackson (2013)

Respecto al macroentorno, es necesario chequearlo para descubrir oportunidades, de cara a mejorar el posicionamiento, y anticiparse a posibles amenazas externas.

La información estadística, financiera, económica, demográfica y censal es útil para la evaluación de la marca, el posicionamiento y las estrategias comerciales, ya que representa una forma de investigación de mercado, la cual es definida por los propósitos mediante los cuales la información está siendo aplicada. Dicha investigación es valiosa, al aplicar la misma durante el desarrollo de la marca, ya que ayuda a comprender cómo la biblioteca es percibida, tanto internamente como externamente.

Básicamente, existen tres clases diferentes de investigación de mercado, según los objetivos de dicha investigación.

La investigación exploratoria, la cual aglutinaría información intuitiva, informal, tangencial<sup>204</sup>, observacional y anecdótica, recogida a lo largo del tiempo. La información recogida mediante este tipo de investigación de mercado suele identificar algún problema respecto a la marca.

---

<sup>204</sup> Dicho de una idea, de una cuestión, de un problema, etc., que solo parcial y no significativamente se refiere a algo.

La investigación descriptiva ofrece un panorama de la situación en que se encuentra la marca, la atención a los clientes actuales y sus percepciones e interacciones con la misma.

La investigación concluyente o causal se lleva a cabo cuando la organización ha de tomar decisiones sobre la propia marca, su posicionamiento y las estrategias promocionales. En concreto, este tipo de investigación de mercado es utilizada durante el desarrollo de la marca, con el objetivo de chequear alternativas conceptuales, evaluar la asociación entre los atributos de la marca y las características de la cultura bibliotecaria, además de medir la eficacia de dicha construcción de marca, y, como se acaba de comentar, su posicionamiento y las estrategias promocionales, incluyendo el planteamiento de nuevas acciones. Este tipo de investigación, al igual que las dos anteriores, necesita de una limitación de los objetivos de dicha investigación, de un diseño y control exhaustivo de las variables y resultados, a fin de que puedan ser rastreados, medidos y, a posteriori, analizados.

La investigación de mercado también puede ser enunciada en base a la fuente y tipo de información, esto es, respecto a las fuentes de información se pueden definir éstas de manera directa o indirecta, además de la que proviene en forma numérica o en forma de datos. Por otro lado, los tipos de información se pueden definir como objetivos y cuantitativos, es decir, numéricos, o subjetivos y cualitativos (mayoritariamente textual).

Para la evaluación de marca se hace necesario la medición y el entendimiento de la biblioteca, no sólo cuando interactúa con el mercado, mediante las correspondientes transacciones, sino también a la hora de formarse impresiones o percepciones sobre la marca de la biblioteca (cuota de memoria)<sup>205</sup>.

Es precisamente la combinación de la cuota de memoria y la cuota formada por las impresiones o percepciones sobre el mercado en cuestión (cuota de mercado) lo que proporciona la medición del valor de marca, es decir, de las características que diferencian a la marca, obtenidas éstas a partir del compromiso personal de la misma. Si las bibliotecas son capaces de construir tal concepto, de

---

<sup>205</sup> Mind share es definida como “el nivel de conciencia en las mentes de los clientes que un producto particular infunde” (Collins English Dictionary, 2009).



manera positiva, la posibilidad de crecer, aguantar presiones, gestionar riesgos o fraguar alianzas estratégicas sería una realidad.

Doucett (2008) ciñe la evaluación de la marca a un instrumento de medición, y no a un proceso, debiendo ser analizadas las respuestas del cuestionario antes de los cambios en el desarrollo de la marca, y después de los mismos, en el caso de que ya existiese la marca correspondiente. Si no fuera así, debería de realizarse dicho cuestionario antes de la puesta en marcha del desarrollo de la marca, y chequeadas las respuestas del mismo al cabo de un tiempo.

Respecto a la pregunta, relacionada en el cuestionario, ¿Cuál es el rol de la biblioteca en la comunidad hoy día?, la cuantificación de la respuestas permite evaluar la conciencia y aceptación de la marca, antes y después, es decir, ayuda a entender si el mensaje transmitido por la biblioteca ha sido acertado, y si ha existido coherencia entre dicho mensaje y cómo es percibido.

Las respuestas a las preguntas abiertas: ¿Piensas que la función de la biblioteca en la comunidad es la correcta? y ¿Se identificaría una función diferente para la biblioteca? permitirán cuantificar las respuestas, con el objetivo, al igual que la anterior pregunta, de evaluar la conciencia y aceptación de la marca, antes y después. En este caso, la interpretación a dichas preguntas ayudará a comprender si el mensaje transmitido por la biblioteca es honesto.

Por último, las respuestas afirmativas a la pregunta ¿Cuál es el eslogan de la biblioteca?, dadas con anterioridad, y posterioridad, al desarrollo de la marca, harán posible entender el nivel de conciencia, antes y después.

### **4.3. Estrategia de marca**

La percepción de los consumidores sobre las diferencias existentes entre marcas de un mismo conglomerado de productos, es lo que Kotler y Keller (2006) enuncian como estrategia de marca, la cual está basada en "...los elementos de marca que la empresa decide aplicar a todos los productos que vende".

Para Mathews (2009), “Una estrategia de marca ayuda a los consumidores a identificar quiénes somos y qué hacemos”, siendo el objetivo primordial, a la hora de desarrollar dicha estrategia, el hecho de poder ser contada a la audiencia objetivo.

En concreto, la estrategia de marca funciona como el plan a seguir para el desarrollo e implementación de la marca, debiendo de estar basada tanto en la identidad de marca como en la visión.

Antes de crear dicha estrategia de marca, es conveniente responder a una serie de preguntas, tal y como McKee (2009) enuncia:

¿Cómo se está incorporando la marca a fin de que resuene en las mentes de los usuarios existentes y potenciales?

¿Qué elementos de la marca se van a usar?

¿Se van a desarrollar nuevos elementos de la marca, se van a revisar los antiguos o a usar una combinación de ambos?

¿Cómo se asegurará que a la marca se le da un uso correcto y consecuente? Una manera es crear un conjunto de normas, o un manual de desarrollo de la marca para la biblioteca. En dicho manual, es útil establecer las reglas y normas del mensaje e identidad de marca de la biblioteca.

La estrategia de marca, según Mathews (2009), se compone de tres capas, las cuales, ensambladas, ofrecen una guía para el establecimiento de dicha estrategia.

La capa o elemento visual es aquel sobre el que la audiencia pone su atención, constituido por “...los gráficos y texto que se usan para representarse a sí misma la biblioteca, y a sus servicios, públicamente” (Mathews, 2009).

Mediante la capa de valor se intenta, por un lado, acceder al nivel intelectual de la audiencia, y por otro lado, defender el por qué debería de usarse la biblioteca. Hechos como, por ejemplo, habitaciones de estudio para practicar presentaciones no se tienen en cuenta a la hora de definir el eslogan, sino para ofrecer características racionales integradas en el mensaje, es decir, cómo se quiere que la audiencia perciba a la biblioteca.

La conexión o capa emocional intenta imprimir atractivo, transcendentalidad a la idea de la marca, ya que ésta es más que un logotipo, puesto que ha de estar alineada con la propia identidad. Lo que

se pretende es desencadenar un tipo de sensación, como, por ejemplo, el sentimiento que los estudiantes pueden tener hacia la biblioteca.

#### **4.3.1 Identidad de marca**

Tal y como explica Costa (1999), la “Identidad es un sustantivo”, ya que identifica “...una sustancia que está en la naturaleza de las cosas que existen en nuestro entorno...”, incluida la empresa. La identidad, al asociarse con la esencia, permite identificar perceptiva y psicológicamente a cualquier empresa.

Así, el concepto básico de la marca es “...la identidad de marca, y no su imagen; la identidad se define y se gestiona, y es el elemento central de la gestión de marca” (Kapferer, 1992), sustituyendo a la identidad de empresa, con el objetivo de cubrir todo el espectro donde la marca pueda estar presente, ya que la empresa en sí misma conlleva una limitación a nivel de infraestructura y humano, por lo que abarca una cobertura menor. “La identidad de marca, a priori, supone un elemento casi inigualable o inimitable por la competencia, en comparación con la identidad de empresa, quizás debido a su mayor componente intangible de existir sin ser visto” (Martín, 2004).

Para Aaker (1996), la identidad de marca se define como “...un conjunto único de asociaciones que el estratega aspira a crear o mantener. Estas asociaciones representan la razón de ser de la marca, implicando una promesa de los integrantes de la organización a los clientes”. En la misma línea, Bostnan: comunicación electrónica incide en enunciar también que, dicha identidad, implica una promesa, la cual bien se podría entender como un contrato entre los mismos actores: organización y clientes, o como una proposición de valor, la cual incluye beneficios funcionales, emocionales y de autoexpresión.

“...la identidad de marca captura la esencia de la organización” (Rowley, 2013), es “Lo que la empresa es...” (Sanz, 1994), incluyendo “Su objeto, su misión y los objetivos que se propone alcanzar” (Sanz, 1994), derivándose de ello los atributos identitarios que pretende proyectar, es decir, que la identidad de marca “Puede estar representada por valores u objetivos de la organización, de tal manera que es una declaración de lo que cree la organización, e intenta ser” (Rowley, 2013).

Aparte de la declaración de una promesa, la cual debería proyectar la esencia de la organización, también, la identidad de marca, se asocia indisolublemente a la diferenciación, ya que dicha identidad debe "...entenderse como el conjunto de características (atributos) que permiten diferenciarla de otras organizaciones, independientemente de cómo sean percibidas en su contexto exterior..." (Sanz, 1994), es decir, se busca la diferencia, ya que, según Bostnan: comercio electrónico, en función de cuanto mayor sea dicha diferencia, mayor serán los beneficios.

A partir de las definiciones expuestas, y por contraste con la imagen de marca, se puede considerar que el esfuerzo por construir dicha imagen es lo que se entendería por identidad, es decir, "...que la imagen interpreta y asimila reactivamente (percepción del público), mientras que la identidad especifica y crea proactivamente (proyección del emisor)..." (Martín, 2004).

Resumiendo, la identidad de marca "...es la proyección que la organización hace de ella misma..." (Ramos, 2003), basándose en una "...manifestación codificada de la cultura de la empresa" (Sanz, 1994).

Así como Bostnan: comunicación electrónica identificaba la identidad de marca como una proposición de valor, la cual incluye beneficios funcionales, emocionales y de autoexpresión, también Martín (2004) hace alusión a dichos beneficios, al enunciar que el objetivo de la identidad de marca ha de enfocarse más en ellos que en el mero precio. Dichos beneficios funcionales se basan en atributos que ofrecen funcionalidad o tangibilidad a los clientes, mientras que los emocionales aparecen cuando el "...uso de la marca elegida genera un sentimiento positivo y profundo en el cliente..." (Martín, 2004). Por último, los beneficios de autoexpresión inciden para que "...las marcas puedan convertirse en insignias mentales de 'autocatalogación' de una persona..." (Martín, 2004), dándole al propietario de la marca argumentos para la transmisión de la identidad de marca deseada, con el objetivo de obtener un determinado respeto.

Los propósitos más obvios de la identidad de marca han de "...hacer más fácil a los consumidores identificar y recordar un producto en particular..." (Wolpert, 1999), y, por otro lado, "...fortalecer la asociación de un producto con uno o más atributos de calidad" (Wolpert, 1999).

Dentro de las características que han de materializarse alrededor de la identidad de marca, se enuncia ésta como un valor, ya que debe ser significativo y diferenciador para el consumidor, como una declaración que da coherencia a la marca en su totalidad, y que, además, “...palia las limitaciones del posicionamiento, orienta los modos de expresión de la marca y garantiza la unidad y permanencia de la misma” (Kapferer, 1992).

En el modelo de identidad de marca de Aaker<sup>206</sup>, según Martín (2004), se explicitan relaciones entre la marca y los siguientes conceptos: producto, organización, persona y símbolo.

La marca como producto permite las asociaciones de atributos como calidad, la cual se vincula estrechamente al valor, de manera que la misma se enriquece al incorporarse en la dimensión del atributo precio; uso, del cual se puede apropiarse alguna marca, de manera que se obligue a los competidores a adaptarse a una realidad nueva; usuario, lo que obliga a un posicionamiento específico; país de origen, el cual puede proporcionar credibilidad. Al ser los atributos de esta relación físicos, y por tanto incluir beneficios exclusivamente funcionales, se hace más factible el que puedan ser imitados. En concreto, el atributo país de origen se encuentra en desuso debido a la globalización, dejando de ser un elemento que proporcione un nivel elevado de identidad y diferenciación, aunque respecto a esta última característica puede haber excepciones. En resumen, esta relación “...constituye una parte importante de la identidad de marca, ya que es vulnerable a las alternativas de decisión de la marca y a la experiencia de uso” (Martín, 2004).

En la perspectiva marca como organización se pone el foco en los atributos de la institución, más que en aquellos que estén relacionados con el producto o servicio. Los atributos organizativos, como tecnologías, método de trabajo, o la proyección, es decir, el tipo de ámbito en el que se mueve (local o global), son más difíciles de imitar, ya que deben basarse en una diferencia real, la cual ha de ser significativa, por única, y asignable a la marca. Estos atributos, al estar asociados a la organización, y por lo tanto ser más duraderos y resistentes a las acciones de la competencia, no pueden ser imitados fácilmente, puesto que, los atributos que se incluyen en la declaración

---

<sup>206</sup> Basado en Aaker (1996) y Aaker y Joachimsthaler (2001). Otros modelos de identidad de marca son el modelo de prisma de Kapferer y el experiencial de Schmitt.

identitaria, atañen a toda la institución. De hecho “Es más fácil copiar el producto que duplicar una organización con sus recursos humanos, cultura y planes...” (Martín, 2004).

Las asociaciones de estos atributos pueden incluir beneficios emocionales y de autoexpresión.

En concreto “Una organización es usualmente más duradera y compleja que una línea de marca-producto específica, por lo que las asociaciones organizativas pueden constituir una fuente relevante para la ventaja o competencia sostenida de la marca-empresa” (Martín, 2004).

Los atributos de la marca como persona, personalidad de la marca y las relaciones entre la marca y los clientes, ofrecen una construcción de identidad más interesante que la basada, exclusivamente, en los atributos del producto o servicio, de manera que dicha personalidad puede influir en la relación entre el cliente y la marca.

Por último, los atributos de la marca como símbolo, es decir, las características visuales de la marca (tipografía, estilo, colores, logotipo) contribuyen a la creación de un símbolo fuerte, el cual puede ayudar en cuanto “...a la cohesión y estructura de la identidad, a facilitar su reconocimiento y su recuerdo, y, por último, a comunicar un atributo característico de la marca” (Martín, 2004). De hecho, el símbolo, por sí sólo, puede contener “...todo el significado y la tradición histórica de la marca a la que acompañan en el logotipo” (Martín, 2004).

Una vez especificada la información de los atributos a utilizar, respecto de cada una de las relaciones expuestas, dicha información se usará para la construcción de las partes que constituyen la identidad de marca: la identidad central, la identidad extendida y la esencia de marca.

Por un lado la identidad central, la cual debería reflejar la estrategia y valores organizativos, es decir “...asociaciones que deberían de permanecer constantes a medida que la marca se traslada a nuevos mercados y productos” (Martín, 2004). Es la identidad de la que parte el proceso de desarrollo de marca, y su posterior estrategia de implementación. Teniendo como base las relaciones y sus elementos listados con anterioridad, es imperativo el extraer uno de los atributos, con el objetivo de que sea nuclear, esencial, de manera que funcione como referente tanto para los clientes como para la institución, debiendo de ser fácil de comunicar interna y externamente, además de establecer la

diferenciación y proyección de la marca. Dicha identidad central "...debería contribuir a la posición de valor y a las bases de credibilidad de la marca, aunque podría alterarse su contenido si necesitara cambiar de un mercado a otro generando identidades múltiples" (Martín, 2004).

Por otro lado, la identidad extendida recoge el resto de atributos tenidos en cuenta, de las relaciones comentadas con anterioridad, que no llegan a considerarse esenciales. Esta parte de la identidad de marca pretende complementar algún tipo de limitación que pueda ofrecer el atributo nuclear, añadiendo detalles relevantes. "Generalmente, a mayor identidad extendida, mayor es también el poder de la marca porque incrementa el interés, la memoria y la 'conexión' con la vida" (Martín, 2004).

De una manera resumida, Villafañe (2005b) enuncia la identidad central como "...la promesa de marca, mientras que la identidad extendida la forman otros atributos de la marca que completan su identidad."

Respecto a la esencia de marca, es una parte de la identidad de marca que supuestamente capta el "alma" de ésta, esto es, la identidad puede ser construida sin necesidad de implementar dicha esencia, puesto que ésta, tarde o temprano, saldrá a flote, al ser lo suficientemente provocadora para motivar al personal de la institución. Es algo que se intenta extraer de la identidad central, siendo inherente a todo lo que la rodea, pero sin considerar su construcción, ya que surge de la experiencia de marca. Lo ideal sería que dicha esencia de marca estuviera en la identidad central, pero sin forzar la enunciación de la misma.

Para Castillo (2007), la identidad central y la esencia de la marca se podrían considerar la misma, debiendo ésta "...permanecer constante cuando la marca se vaya introduciendo en nuevos mercados u ofertando nuevos productos."

Otro enfoque a la composición de la identidad central nos lo da Villafañe (2004), para quien la identidad de marca no estaría compuesta por las partes relacionadas con anterioridad, sino más bien por una visión de marca, la cual contendría la promesa que la marca experiencia ofrece a los stakeholders, y un mensaje de identidad, esto es, una comunicación concreta de dicha visión de marca.

En definitiva, se puede proceder partiendo del establecimiento de la identidad central, decidiendo si se hace necesario o no extraer la esencia, siendo parte de la identidad extendida aquellos atributos que no se consideren esenciales, es decir, se analiza que atributos de las relaciones expuestas con anterioridad deben aparecer en la identidad central y cuales en la extendida, y en cuales de dichos atributos esta la esencia, si es que esta existiese. Se sugiere no extraer más de dos atributos para la identidad central, ya que una cantidad mayor podría llevar a confusión.

A continuación, se expone una imagen del sistema de identidad de marca elaborado por Martín (2004), en base a las aportaciones de Aaker (1996) y Aaker y Joachimsthaler (2001).

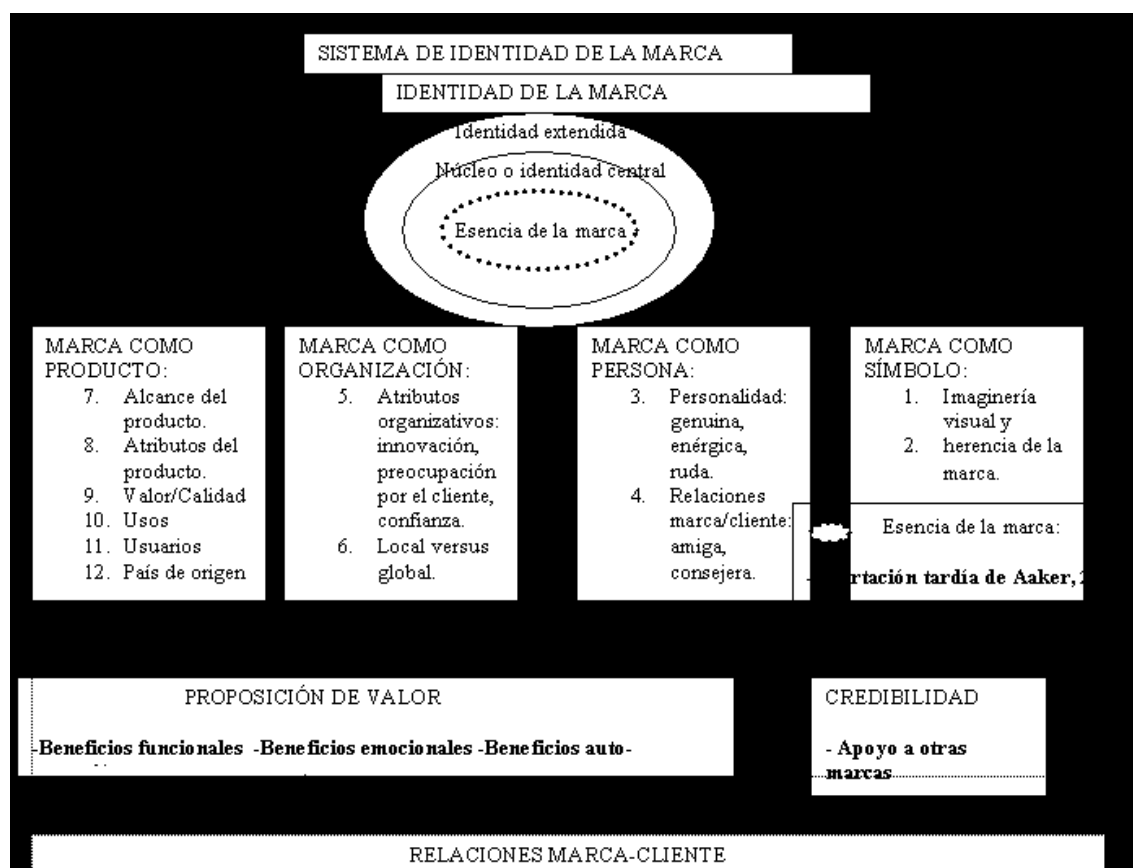


Imagen 48. Elaboración de Martín (2004), en base a las fuentes: Aaker (1996) y Aaker y Joachimsthaler (2001)

En relación con la identidad de marca en el entorno bibliotecario, el objetivo primordial sería el mostrar la marca de la biblioteca de manera diferente, desvinculando a ésta del estigma ofrecido por su relación con el libro, y del desconocimiento de los usuarios sobre lo que realmente se hace en las bibliotecas. Así, se hace necesario un cambio de valores actuales, alineando la marca y los nuevos valores asociados con la visión estratégica de la biblioteca.



La creación de una distinción entre servicios bibliotecarios proporciona beneficios al consumidor, de manera que, por ejemplo, la inversión realizada por un investigador o estudiante, en cuanto a tiempo y recursos financieros, sea más factible de recuperar al realizar la investigación en una biblioteca que proyecte su marca, es decir, “...los investigadores son menos propensos a regresar con las manos vacías respecto a una investigación, si ésta se ha realizado en una biblioteca con proyección de marca” (Wolpert, 1999).

La distinción ofrece beneficios tangibles, tanto para las bibliotecas como para los consumidores de éstas. Aunque actualmente las bibliotecas, mayoritariamente, no se promocionan en un sentido comercial, sí ofrecen servicios, e invierten recursos considerables a la hora de formar a los usuarios en el uso de los mismos.

Si un servicio bibliotecario se encuentra contrastado, mediante cierta lealtad consolidada, la identidad de marca puede facilitar la implementación de algún nuevo servicio, reduciendo la dificultad a la hora de introducirlo, es decir, “Las marcas facilitan la lealtad de marca” (Wolpert, 1999). Así, cualquier bibliotecario sabe que un nuevo profesor tendrá mayor predisposición a los servicios de la biblioteca si éste ha desarrollado su trabajo de doctorado en la misma institución.

“Igual que las empresas se benefician de una relación de confianza con sus clientes, las bibliotecas que alcanzan una identidad de marca pueden beneficiarse de la relación entre proveedor de información y el consumidor de información” (Wolpert, 1999).

#### **4.3.2 Imagen de marca**

Los servicios y productos han de ser comunicados, de manera que se puedan fijar, en la audiencia objetiva, imágenes permanentes de la empresa que ha creado dichos servicios y productos. Es por ello, la necesidad de crear una identificación propia, e interpretarla como “...única, homogénea y global, permitiendo diferenciarla del resto por medio de atributos...” (Quinteros).

La imagen de marca se proyecta a través de los puntos de contacto, publicidad y presentación de los servicios y productos, lo que la diferencia de la marca en sí, es decir, de la representación verbal o gráfica de dichos servicios y productos, aunque alrededor de ésta se genere y desarrolle la imagen,

puesto que la marca es consecuencia de la construcción de dicha imagen, esto es, “La marca proyecta una determinada imagen que los públicos recibirán, y que una vez confirmada será devuelta a la organización” (Blanco, 2014).

Según Costa (2013), hay que entender la imagen de marca como un tema perteneciente a la psicología social, antes que una mera cuestión de diseño, y por ello “...el contexto en el que la marca se desenvuelva afectará directamente al éxito o fracaso de ésta” (Costa, 2013).

Hay que tener en cuenta que la complejidad actual del concepto imagen de marca no fue tal en épocas anteriores, ya que se utilizaban términos físicos para enunciar dicho concepto, en lugar de asociarlo con el “...comportamiento en el medio ambiente, con los servicios que realiza para la comunidad, con los informes de integridad financiera o con la moral de los altos directivos de la empresa” (Peñarroya, 2006).

El término imagen ofrece dos acepciones: una referida a la materialidad y la otra como representación mental, es decir, otorga prestigio, estilo, categoría, posición o estatus, siendo la percepción de la marca lo que construye una abstracción, o dicha representación mental, que aglutina características del producto o servicio, además de los valores simbólicos “...atribuidos por la publicidad y la promoción, para conseguir la preferencia de los consumidores” (Quinteros). Así, se puede enunciar que las marcas conviven con la realidad y el simbolismo, reservando a la imagen el resultado de un comportamiento identificable en la comercialización, ya que estimula la compra y la lealtad de una audiencia determinada, asocia sentimiento a la marca, y es, en definitiva, lo que la memoria guarda.

Existe una concepción de la imagen que la sitúa “...como las asociaciones mentales que los públicos tienen de una organización, producto o marca, es decir que se ubica en la esfera del receptor dentro del proceso general de comunicación” (Capriotti, 2009), siendo definida por varios autores, entre ellos Capriotti (2009), como “...una representación, estructura o esquema mental de asociaciones que un público asocia a un objeto (organización, marca, producto o servicio), conformado por un conjunto de atributos.”

Quinteros, en su definición, también alude a las asociaciones, sumándole recuerdos y prejuicios, que la audiencia sintetiza, en este caso, como una imagen mental, en lugar de estructura, representación o esquema, del producto o servicio, a través de la “...representación, relación calidad-precio y de las ventajas y satisfacciones...” (Quinteros), que de dichos productos o servicios reciben, o podrían recibir, es decir, que la “...imagen aparece en la mente de los grupos de interés cuando entran en contacto con la marca, como algo físico y como logo-símbolo” (Blanco, 2014).

La concepción predominante en el enunciado de la imagen de marca, según Capriotti (2009), es que ésta se forma en el receptor, en la audiencia objetivo de la empresa, tal y como la mayoría de autores apuntan en sus definiciones. Dicha concepción parte de investigaciones en campos como la percepción, cognición, actitudes y comunicación, al trasladar a los usuarios la parte creativa, de manera que dicha imagen se crea en las mentes receptoras, como resultado de la interpretación que se hace de la información proyectada por la empresa. Es más, “...se podría afirmar que, para muchos de los autores englobados en esta concepción, la imagen es un figura retórica...” (Capriotti, 2009), mediante la cual se engloban visualizaciones, emociones y pautas de comportamiento propias de la audiencia objetivo, las cuales les ayudan a evaluar los productos y servicios.

Para Costa (2013), la construcción de la imagen pasa por desarrollar las siguientes etapas: visión y misión de la marca, identidad central, desarrollo de la marca, realización de estrategias y gestión de la marca, aunque la clave para dicha construcción se enmarca en “...la constancia y la persistencia a la hora de transmitir la personalidad de marca de la organización, y en el contacto directo con sus públicos de forma individual” (Blanco, 2014). La imagen no sólo ha de llegar a través de la experiencia individual, sino también mediante las relaciones personales y las percepciones recibidas a través de los medios de comunicación.

El éxito de dicha construcción reside en la fortaleza y excepcionalidad de las asociaciones entre la marca y la empresa, “De modo, que el establecimiento de la conciencia de marca y de una imagen de marca positiva en la memoria del consumidor afecta a la respuesta del mismo, y en consecuencia, al valor capital de la marca” (Keller, 2008).

La imagen de marca se configura en base a una serie de valores: los referidos a los productos, como la diferenciación, autenticidad o credibilidad, ayudan a desterrar la homogenización de los productos

y servicios; los referidos a los consumidores (autosatisfacción y autoexpresión), y los referentes a la comunicación (veracidad y persuasión).

Respecto a los valores que hacen referencia a los productos o servicios, es importante saber el posicionamiento de la imagen de dichos productos y servicios, de cara a la planificación de estrategias de comunicación. Las posibles acciones para posicionar el producto o servicio se pueden basar en las características de dicho producto o servicio, precio, duración, etc., en los beneficios o cuestiones que pueda solventar, en el uso u ocasiones para el mismo, en el realce de los usuarios que realmente usan el producto o servicio, en su relación con otros productos o servicios, ya sea de manera directa o comparativa, o de manera genérica o de superioridad respecto a otras marcas; y, por último, en la disociación con los competidores.

Dado que la construcción de la imagen da como consecuencia la marca, los aspectos más remarcables de ésta son su ambivalencia, ya que la recepción afectiva es diferente en cada usuario; la coherencia, puesto que el conjunto de actitudes y proyecciones han de representar una homogenización; y un estado consciente, dado que la imagen surge de expresiones o emociones expresadas de manera libre, o inconsciente.

“Para obtener la imagen que tiene una determinada marca, se debe analizar al consumidor, y su relación con las siguientes características del producto” (Quinteros): la experiencia del consumidor con dicho producto, relación que no siempre existe, ya que la imagen se puede formar sin necesidad de dicha experiencia; la calidad inherente al producto o servicio, a través de sus características; y la funcionalidad de dicho producto o servicio.

Los elementos que definen la imagen de marca, desde el punto de vista del consumidor, son la proximidad, esto es, “...el grado de presencia del producto en la mente del consumidor” (Quinteros); la definición exacta de la imagen, a través de unas características bien especificadas; la cantidad de dichas características que son descubiertas por el consumidor; “La valoración de esas características” (Quinteros); las asociaciones que se crean con la imagen de marca y, por último, la construcción del componente psicosocial de la marca, incluido en el proceso de comercialización y comunicación.

La imagen de marca, según Bostnan: comunicación electrónica, se constituye en base a las asociaciones, o recordatorios, que la marca es susceptible de propiciar, las cuales han de ser promocionadas en la mente de la audiencia objetivo; y a la personalidad de marca, o conjunto de adjetivos relacionados con la marca, por parte de dicha audiencia objetivo.

Mediante una pirámide de valor, se pueden adherir características y atributos a cada una de las partes de la misma, con el objetivo de evaluar dichas asociaciones. Así, en la base de dicha pirámide se incluirían los atributos más tangibles, esto es, fáciles de asociar a la marca. En la parte intermedia, se relacionarían los beneficios funcionales y emocionales. Por último, en la cúspide de la pirámide se instalarían las creencias y valores: espirituales, culturales, etc. De esta manera, la diferenciación de la marca será mayor en tanto y en cuanto la asociación esté en el nivel máximo de la pirámide.

Tal y como se comentó respecto a la identidad de marca, basar las asociaciones en la propia organización conlleva una mayor credibilidad de las mismas, ya que su imitación se hace francamente más difícil que si dichas asociaciones se hicieran en relación al producto o servicio.

La personalidad de marca "...puede interpretarse como un conjunto de características humanas asociadas con una marca, como la educación, cordialidad, sentimentalismo, sinceridad, timidez, agresividad, juventud, longevidad e incluso a partir de aspectos demográficos como el sexo, edad, raza y clase socio-económica" (Martín, 2004), guardando parecido con la relación de la identidad de la marca y la marca como persona. Además, dichas características han de ofrecer coherencia, credibilidad, diferenciación y perdurabilidad, pudiéndose definir, dicha personalidad, a partir de cinco clases, las cuales pueden ser ofrecidas por casi cualquier marca: sinceridad (honestidad, inigualable, atemporal, etc.), excitación (atrevido, social, aventurero, etc.), competencia (eficaz, influyente, coherente, etc.), sofisticación (sensual, arrogante, lujoso, etc.) y rusticidad (rudo, activo, hombría, etc.). Estos adjetivos estratégicos pueden definir la imagen de marca, sin necesidad de desechar alguno de ellos, ya que no son excluyentes entre sí, y se pueden combinar atributos de las diferentes clases.

La personalidad de marca ofrece el concepto de diferenciación, de manera significativa, en un contexto en el que los atributos del producto o servicio pueden ser similares. Por otro lado, dicha personalidad puede conducir la parte comunicacional de la marca, ya sea en contenidos o selección

de medios, incluso podría fijar la proposición de valor, ejerciendo ésta de abanderada, al existir poca diferenciación mediante los atributos.

En el caso de las bibliotecas, nunca se debe apartar la relación entre la imagen de marca y el nivel establecido por la misma para cubrir las necesidades de información que el usuario potencial puede tener. El usuario siempre relacionará dicha imagen con el nivel en que han sido cubiertas sus necesidades.

No hay que olvidar que la marca es una consecuencia bidireccional de la construcción de la imagen, toda vez que es recibida por los usuarios, los cuales, a su vez, proyectan a la organización su agrado o insatisfacción al respecto de la misma.

De una manera concreta, se trataría de que llegase a existir una concordancia entre lo que el usuario espera y lo que realmente obtiene. Así, la efectividad de la biblioteca se traduce en lograr una reducción entre los objetivos y los resultados alcanzados.

Cuando la audiencia objetivo utiliza cualquiera de los servicios de la biblioteca, lo que hace es corroborar ese esquema mental predeterminado que tenía antes de la utilización de dichos servicios. Así, lo que la audiencia lleva a cabo es la confirmación de que la imagen de marca que proyecta la biblioteca concuerda con la imagen mental que tenía de dicha biblioteca.

#### **4.3.2.1 Experiencia de marca**

Hoy en día, se está sustituyendo el concepto de imagen de marca por el de experiencia de marca, ya que, como enuncia De Chernatony (2003), "...la marca ha ido progresando desde los valores racionales hacia la experiencia de marca."

Dicha experiencia, según Villafañe (2004, 2010), puede ser funcional, esto es, se satisfacen necesidades concretas de los usuarios mediante atributos del producto, determinando el valor funcional y la competencia en el mercado de la marca. También puede ser social, lo que conlleva "...un reconocimiento del público, que ve en esa marca unos valores asociados a la ética y a la responsabilidad social" (Villafañe, 2004, 2010). Por último, la experiencia puede ser de tipo

emocional, como resultado de la relación entre la identidad de marca y sentimientos personales, la cual define la diferenciación entre productos o servicios del mismo sector.

La experiencia de marca en el servicio de la web pone su foco en un acercamiento mayor al cliente, ofreciéndole información a medida. En este servicio de la web, la interacción de la audiencia aumenta el valor y la confianza en la marca, aunque se hace "...fundamental que en las sedes web corporativas, además del contenido que las marcas aportan como servicio, se incluya información de carácter corporativo que presente a la organización y la muestre como una institución fiable y confiable ante sus públicos" (Castillo, Jiménez, 2010). Sin embargo, "...no se trata sólo de evaluar el contenido de una sede web, sino que también hay que analizar los valores racionales, los valores emocionales y la experiencia prometida" (De Chernatony, 2003), y para ello es necesario chequear también "...la apariencia del sitio, la navegación, la recompensa diferencial, el apoyo personal, la distribución física, la localización de la marca y la velocidad de descarga" (De Chernatony, 2003), y, además, en el caso de un servicio concreto, la navegación a través del mismo, la velocidad de descarga de la aplicación mediante la que se proporciona dicho servicio, y las respuestas a cualquier comunicación o interacción del usuario.

Con el objetivo de lograr una experiencia de marca óptima, debería vincularse el nombre de dicha marca con el dominio y/o subdominio, de manera que pueda ser recuperada cuando se utilice como término de búsqueda, ya que normalmente los consumidores utilizan el nombre de la marca en lugar del nombre del servicio o producto, cuando hacen búsquedas en línea. De hecho, al no utilizarse de manera eficaz el servicio de búsqueda, cualquier usuario puede sentirse menos satisfecho que aquel que haya aprendido a realizar búsquedas efectivas (por ejemplo, la búsqueda avanzada). Es obvio que la experiencia de marca será más positiva para esta tipología de usuarios, ya que, en definitiva, la experiencia que se tenga con el servicio será lo que determine dicha experiencia de marca.

Además de la recuperación como término de búsqueda, la vinculación del nombre de la marca con el dominio y/o subdominio podría enriquecer el mensaje de la marca, el cual se proyecta en los servicios que se ofrecen en los distintos canales de comunicación.

Las marcas pueden añadir valor a su relación con los clientes, en el servicio de la web, generando contenido, esto es, ofreciendo "...una información más amplia, de mayor calidad...a los usuarios de

las redes sociales” (Mata, 2009), ya que en dicho servicio de la web se puede comunicar de una forma no intrusiva. Por otro lado, también se puede añadir valor al poner a disposición de los usuarios “...herramientas y aplicaciones...que beneficien la relación del usuario con su producto” (Mata, 2009). Por último, el vivir la experiencia de marca añade valor, “...no solo posibilitando una experiencia directa...sino permitiendo tener un diálogo fluido con cualquier usuario” (Mata, 2009), ya que el hecho de responder a sus comentarios da pie a la creación de dicha experiencia.

Respecto al entorno bibliotecario, según el estudio realizado por Singh (2011) sobre bibliotecas públicas y universitarias, las experiencias de los usuarios

“...no están basadas necesariamente en los productos y servicios de la biblioteca...Por ejemplo, factores como el parking, ambiente, confort y la disponibilidad de servicios de bebida y comida parecen afectar a las percepciones de los clientes de la biblioteca respecto a la totalidad de la experiencia con la biblioteca.”

Para Illingworth y Alcock (2010), el embudo de la experiencia del estudiante incluiría también a los servicios de la universidad, en general, entre los que se encontraría la biblioteca; sus propias necesidades y la percepción que tienen de la marca, tal y como se puede visualizar en la siguiente imagen.



## The Student Experience Funnel

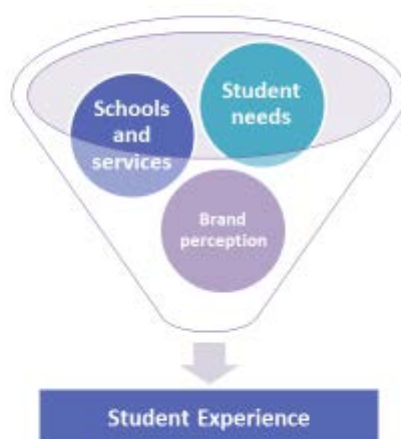


Imagen 49. Embudo de la experiencia del estudiante. Fuente: Illingworth y Alcock (2010)

De cara a la obtención de una óptima experiencia de marca, una cuestión clave es el valor añadido que la marca de la biblioteca ofrezca. Esto se podría llevar cabo mediante el acceso a marcas vinculadas (suscripción a recursos electrónicos proporcionados por editores y/o agregadores cuyas marcas marquen tendencia). Dicha característica podría considerarse como un atributo del servicio, o como un hecho diferenciador del mismo.

La experiencia total se asocia con la marca, no solo con el servicio, atributos o valores. La marca puede ser entendida como un conjunto de atributos por un usuario, de valores por otro y como una experiencia por otro.

Relacionada con la experiencia de marca se encuentra el concepto de marca experiencia, es decir, el conjunto de las "...cualidades más intangibles y emocionales de la marca, siendo el factor clave para generar valor entre los públicos y la organización" (Blanco, 2014). Sin embargo, Alloza (2002) enuncia la marca experiencia "...para designar la agrupación de todos los componentes de una organización", como un concepto "...integral y unificador que define a una corporación haciéndola única..." sin hacer distinción al respecto de características tangibles e intangibles, o como Castillo (2007), quien también alude a la marca experiencia como una totalidad de la organización, aunque diferenciando

“...elementos externos como internos. Los elementos externos son los vinculados a la parte física de la marca y los elementos internos son los más relacionados con los aspectos intangibles”

Villafañe (2004) pone la marca experiencia como contrapunto a la asociación marca como producto, de manera que la acerca más a la identidad que a la personalidad de marca. Por un lado, la marca como producto proyecta una imagen positiva intencionada, la cual da, como resultado, en la mente de la audiencia, una imagen también positiva de la empresa. Por otro lado, la marca experiencia es un elemento de la identidad de la empresa, no de su personalidad, persiguiendo “...armónicamente con el comportamiento y las culturas corporativas, el fortalecimiento de su reputación” (Villafañe, 2004), la cual, según Blanco (2014), “...aúna las percepciones de los públicos internos y externos sobre una organización con la que se relacionan. Parte de esta reputación, se debe a la responsabilidad social corporativa (RSC), en especial en el caso de las instituciones universitarias que tienen un marcado fin social” (Blanco, 2014).

#### **4.3.3 Plataforma de marca<sup>207</sup>**

Para Couret (2014), esta plataforma describe la esencia de marca de una manera “...sólida, creíble, relevante, diferencial y duradera...”, a la vez que la insufla “...sentido...haciéndola comprensible para las audiencias internas y externas”. Dicha plataforma ha de estar “...alineada con la estrategia de negocio y, por lo general, estar formada por unos Valores de Marca y un Posicionamiento...” (Couret, 2014).

##### **4.3.3.1 Valor de marca**

La simbiosis entre la identidad de marca creada por la empresa y la estructura mental proyectada en los usuarios, mediante “...múltiples manifestaciones de la compañía (acciones de comunicación, mensajes recibidos en los medios, relación personal con la empresa, sin olvidar el contexto cultural de recepción)...” (Díaz, 2002) configurará la reputación de la institución, la cual, enunciada como valor de marca podría asociarse a “...la imagen ideal de lo que debería ser una empresa...” (Díaz, 2002).

---

<sup>207</sup> Título extraído del blog Branderstand. Understanding is believing.

El valor de marca se define como “...un conjunto de activos y pasivos vinculados a la marca, su nombre y símbolo, que incorporan o disminuyen valor suministrado por un producto o servicio intercambiado a los clientes de la compañía” (Aaker, 1994), o como Díaz (2002) matiza, “...conjunto de activos tangibles e intangibles...”, basándose dicho valor en las asociaciones que el cliente crea con la marca, siendo éstas “...conductoras de la identidad de marca, es decir, guían la decisión sobre aquello que la organización quiere que su marca genere en la mente del cliente” (Quinteros).

Para Aaker, según Martín (2004), el conjunto de activos y pasivos puede agruparse en cinco niveles actitudinales diferentes, por parte de los clientes frente a las marcas “...de menor a mayor compromiso o intensidad...desde el cambio de marca por razones de precio hasta la lealtad absoluta por la marca...” (Martín, 2004), esto es: lealtad de marca, reconocimiento del nombre, calidad percibida, asociaciones de la marca (añadidas al atributo calidad) y otros como patentes, marcas registradas, etc. Sin embargo, Díaz (2002), enunciando también a Aaker (1996), agrupa dicho conjunto de activos en “...cuatro categorías<sup>208</sup>: reconocimiento del nombre de la marca, fidelidad a la marca, calidad percibida y asociaciones de la marca.”

A la hora de construir el valor de marca hay que tener en cuenta los siguientes aspectos: la diferenciación o distinción única de la marca, percibida por los clientes, y sin la cual no existiría lealtad por parte de éstos; la relevancia que los consumidores asignan “...a la marca dentro del conjunto de marcas para una misma categoría de producto” (Quinteros); el sentimiento de estima que los clientes proyectan hacia la marca; y, por último, la relación entre la experiencia obtenida por parte del consumidor y el producto o servicio de una marca concreta, lo “...que promueve y facilita el reconocimiento, recuerdo e imagen de la marca” (Quinteros).

Respecto al valor de marca en línea, existen factores, además de los reseñados por Christodoulides y De Chernatony (2004), esto es, la experiencia de marca y la interactividad, que también han de ser tenidos en cuenta, como “...la personalización de los contenidos y los servicios ofrecidos” (Castillo, 2007), ya que resulta más beneficioso personalizar los mensajes y servicios, al tener la posibilidad de “...conocer en detalle a los interlocutores a través de la información que se puede extraer de sus

---

<sup>208</sup> División establecida por Aaker (1996), donde se identifican los activos que intervienen en la construcción de marca.

conversaciones con la marca y de sus datos de navegación (páginas visitadas, frecuencia de visita, duración de las visitas, etc.)” (Castillo, 2007).

En el entorno bibliotecario, el nombre de la marca puede llevar añadido dicho valor de marca, con el objetivo de implementar productos y servicios en otros entornos, es decir, los usuarios se mantendrían fieles en un ámbito digital si, con anterioridad, sus necesidades han sido cubiertas en el entorno impreso, lo que en marketing (comercialización) es conocido como extensión de la marca. Durante este traspaso, se corre el riesgo “...de debilitamiento o canibalización del servicio...” (Wolpert, 1999), lo que obliga a desarrollar “...un plan específico de marca para gestionar nuestros productos y servicios en otros ámbitos” (Wolpert, 1999).

Los informes de mercado sobre la audiencia objetivo nos enseñan que la posibilidad de introducir la marca de la biblioteca en otro ámbito “...es en parte una función de cómo de dominante es...” (Wolpert, 1999) dicha marca, y para ello no es suficiente la gestión de servicios tradicionales, si se quiere mantener el valor de marca frente a otros proveedores de información y la competencia en el servicio de la web.

De una manera genérica, se puede enunciar que el valor de marca puede ser construido en base a una serie de etapas.

En principio, se trata de desarrollar un producto o servicio con un nivel alto de calidad, cuya imagen mental sea positiva en los usuarios, y que tenga un nombre reconocido. A continuación, se debería gestionar de manera explícita “...la relación entre la marca y los usuarios” (Wolpert, 1999). Por último, dicha gestión se dirigiría hacia el valor de marca en los servicios.

En concreto, para gestionar esta última etapa es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos de la marca.

Respecto al impacto de la marca, cabe hacerse preguntas como: ¿cuál fue el impacto previsto sobre el comportamiento del consumidor y su compromiso?, o ¿cuál fue el impacto previsto sobre los resultados y objetivos de la organización? “Las mediciones sobre estas intenciones reflejan el valor de la marca” (Walters, Jackson, 2013). Para una armoniosa y coherente alineación de la marca “Es

esencial que todas las expresiones de la marca...” (Walters, Jackson, 2013), ya sean éstas formales o informales, han de reflejar un posicionamiento y unas estrategias promocionales. Así, la marca incrementará sus posibilidades de conexión con los usuarios. Por último, “La visión de la marca tiene siempre que mantener un movimiento hacia delante mediante una identidad, personalidad e imagen dinámica y en evolución” (Walters, Jackson, 2013).

Una manera de añadir valor de marca, tal y como ya señalaban Christodoulides, De Chernatony (2004) y Castillo (2007), sería el ofrecer la posibilidad, en cualquiera de los servicios web que se pudiese en marcha, de que los usuarios puedan hacer comentarios, mediante opiniones o valoraciones. Además, se deberían de evitar rutas de recuperación de la información complejas (demasiados clics para llegar a la fuente primaria), y que el acceso a los objetos electrónicos primarios (documentos, vídeos, archivos de audio, etc.) fuese sencillo e intuitivo.

Hay que tener muy presente que el termino valor de marca está ligado a la satisfacción de los clientes, empleados y patronos.

A continuación, se relacionan, en una imagen, los valores de marca resultantes de la investigación llevada a cabo por Song (2012), sobre la Biblioteca de Economía y Empresa, de la Universidad de Illinois.



Imagen 50. Valores de marca. Fuente: Song (2012)

#### 4.3.3.2 Posicionamiento de marca

La enunciación del término posicionamiento ha pasado, con los años, de asociarse al reconocimiento del producto o servicio de una organización a su aplicación sobre la misma, es decir, a relacionar éste término con la valoración hecha a la propia organización, de manera que, "Los valores y emociones simbolizados por la organización se transforman en aspectos claves de las estrategias de diferenciación" (Capriotti, 2009), llegando a convertirse, el posicionamiento, en sinónimo de términos como imagen o reputación.

Para los autores, como Aaker (1996), que sitúan a éste término en la parte del emisor, dicho posicionamiento se relaciona con "...estrategias orientadas a crear y mantener en la mente de los clientes un determinado concepto del producto o servicio..." (Capriotti, 2009), diferenciando la imagen real de la imagen deseada o posicionamiento. Así, ocupar o modificar la posición de un producto o servicio, respecto a la competencia en el mismo mercado, vendrá dada por la diferenciación.

Para Aaker (1996), el posicionamiento se encuentra incluido en la identidad de marca como una propuesta de valor, y por lo tanto como ventaja competitiva, la cual se proyectará a la audiencia objetivo, haciendo que la comunicación guarde una estrecha relación con dicho posicionamiento.

La postura de los autores que sitúan al posicionamiento del lado del emisor, enuncian a éste término "...como el nicho de mercado de un sector en el que una organización desea situar su producto o servicio, o a la misma organización" (Capriotti, 2009). De esta manera, la organización se convierte en la encargada "...de gestionar los elementos tangibles e intangibles necesarios para lograr una mejor ubicación en la mente de los futuros usuarios..." (Capriotti, 2009).

Kotler y Keller (2006), incluidos dentro de los autores que siguen la línea de la construcción del posicionamiento a partir del emisor, remarcan el carácter diferenciador de éste concepto al enunciar que "Cada producto de marca debe tener un posicionamiento bien definido. De este modo, las marcas pueden maximizar la cobertura y minimizar la coincidencia..."

Por otro lado, Peñarroya (2006), en lugar de la diferenciación, remarca a la organización, como principio, a la hora de enunciar el posicionamiento, es decir, "...qué es lo que nuestros clientes y en general el mundo que nos rodea, siente acerca de nuestra empresa o de nuestra marca" (Peñarroya, 2006), afirmando que dicho posicionamiento se basa en el conocimiento exhaustivo de los clientes, y por ende en la generación de vinculaciones emocionales con los mismos.

Quinteros, en lugar de la diferenciación o la organización como principio, se centra en cómo ubicar "...el producto en la mente..." de la audiencia objetivo. Aunque parta del producto o servicio, el posicionamiento se puede relacionar con la influenciabilidad, ya que el enfoque de dicho término no va dirigido a la creación de algo nuevo "...sino manipular lo que ya está en la mente; reordenar las conexiones que ya existen" (Quinteros). Sí concuerda Quinteros con los autores que sitúan al posicionamiento del lado del emisor, respecto a la comunicación, ya que este concepto se basa en que dicha comunicación "...sólo puede tener lugar en el tiempo adecuado y bajo circunstancias propias", o dicho de otro modo, "La mejor manera de penetrar en la mente de otro es ser el primero en llegar" (Quinteros).

Los autores que enuncian la construcción del posicionamiento desde el lado del receptor, es decir, que los usuarios de la organización son los que deciden dónde se deben ubicar tanto los productos o servicios como la organización, en base a valoraciones resultantes de atributos relevantes, defienden que dicho posicionamiento es utilizado para descubrir qué existe en la mente de audiencia actual, "...tanto si se establece en marcas que ya existen, como en los ideales de tales productos a partir de los atributos definidos" (Capriotti, 2009). Así, dicha construcción se considera como una ayuda visual, de manera que los productos y servicios se proyectan de una forma gráfica y comparativa "...a partir de la definición de los atributos significativos para un mercado concreto..." (Capriotti, 2009), en el que la valoración viene dada por la audiencia actual y objetivo.

La actuación activa del receptor es lo que define a esta línea, "...tanto en la ubicación del producto/marca/organización en su mente, como en la definición de los atributos ideales en cada caso" (Capriotti, 2009), lo que enuncia al posicionamiento como la valoración que los usuarios hacen de dichos productos/marcas y organizaciones, partiendo de los atributos que mejor pueden definir el sector donde se comercializan.

El posicionamiento se puede establecer en base a la relación precio/calidad, según se le dé un determinado uso, por identificación por parte del usuario, esto es, "Los consumidores se sentirán ligados a la marca o producto por sentir afinidad con el personaje que lo representa" (Quinteros); por el estilo de vida, dados los intereses y actitudes de la audiencia actual y objetivo; por la asociación con la competencia, ya que, por un lado, "...resulta mucho más fácil entender algo, cuando lo relacionamos con alguna otra cosa que ya conocemos" (Quinteros), y por otro lado, hacer creer que el producto o servicio es más relevante que el de cualquier competidor. En esta última manera de establecer el posicionamiento, la asociación a un atributo en concreto es una manera concluyente de diferenciarse respecto a la competencia, ya que la estrategia pasa por descubrir una necesidad, para luego rellenarla.

Respecto al entorno bibliotecario, Walters y Jackson (2013) se alinean con el primer enfoque, ya que asocian la identificación, la exclusividad, el fortalecimiento de la marca y su esencia con dicho posicionamiento, concediéndole el desarrollo de una ventaja competitiva "...que eleva a la biblioteca sobre cualquier otra elección" (Walters, Jackson, 2013), siendo, para dicha institución, una decisión



importante, ya que ha de expresar valores nucleares, además de identificar para qué audiencia dichos valores proyectarán la más relevante diferenciación.

Cualquier biblioteca ocupa una posición dentro de la comunidad a la que sirve, aunque no se sea consciente de ello. Es por esto que se cree conveniente la realización de una investigación de mercado, con el objetivo de entender qué posición se ocupa dentro de dicha comunidad, esto es, “...para determinar cómo está siendo percibida actualmente la biblioteca dentro de la comunidad” (Walters, Jackson, 2013).

Para ello, se hace necesario identificar las demografías y estilos de vida que se aglutinan bajo la comunidad que necesita ser analizada. Por otro lado, hay que ser conscientes de los desafíos y oportunidades a las que se enfrentan los componentes de dicha comunidad, a la vez que se evalúan las fortalezas y debilidades, con el objetivo de solucionar dichos desafíos.

Al constituirse la marca con la experiencia que recibe la audiencia, la promesa que se enuncia y la personalidad que se proyecta, el desarrollo de una estrategia de posicionamiento expande la esencia de lo que representa dicha marca bibliotecaria, diferenciándola de la competencia, a la vez que la añade valor, es decir, que “...crea ‘valor de marca’” (Walters, Jackson, 2013).

El desarrollo de la marca repercute sobre los clientes mediante: “...lealtad de marca, apego emocional, un sentido de comunidad con la marca y un compromiso enérgico con la marca” (Walters, Jackson, 2013), por eso el posicionamiento ha de ser tenido en cuenta a la hora de dicho desarrollo, ya que añadirá diferenciación a los productos y servicios, además de añadirles exclusividad.

El posicionamiento estratégico, al igual que la planificación estratégica, es un “...proceso sistemático basado en la información, decisiones deliberadas y alineación organizacional” (Walters, Jackson, 2013), de manera que, como ya se ha comentado, requiere de un análisis del micro entorno, así como del macro entorno, al que se añade una investigación de mercado. Dicha investigación ha de especificar en qué audiencia objetivo quiere la biblioteca posicionarse

El objetivo del posicionamiento estratégico es descubrir la competencia y el mercado en el que se mueve la biblioteca, definiendo claramente la audiencia objetivo, la cual se encuentra en un entorno donde es influyente dicha institución.

Las características del posicionamiento estratégico pasan por ofrecer una ventaja frente a la competencia y por el reconocimiento de unas características exclusivas, de las que adolece dicha competencia.

A continuación, se relaciona, en imágenes, el ejemplo de un posicionamiento estratégico de la Biblioteca de Economía y Empresa, de la Universidad de Illinois, llevado a cabo por Song (2012).

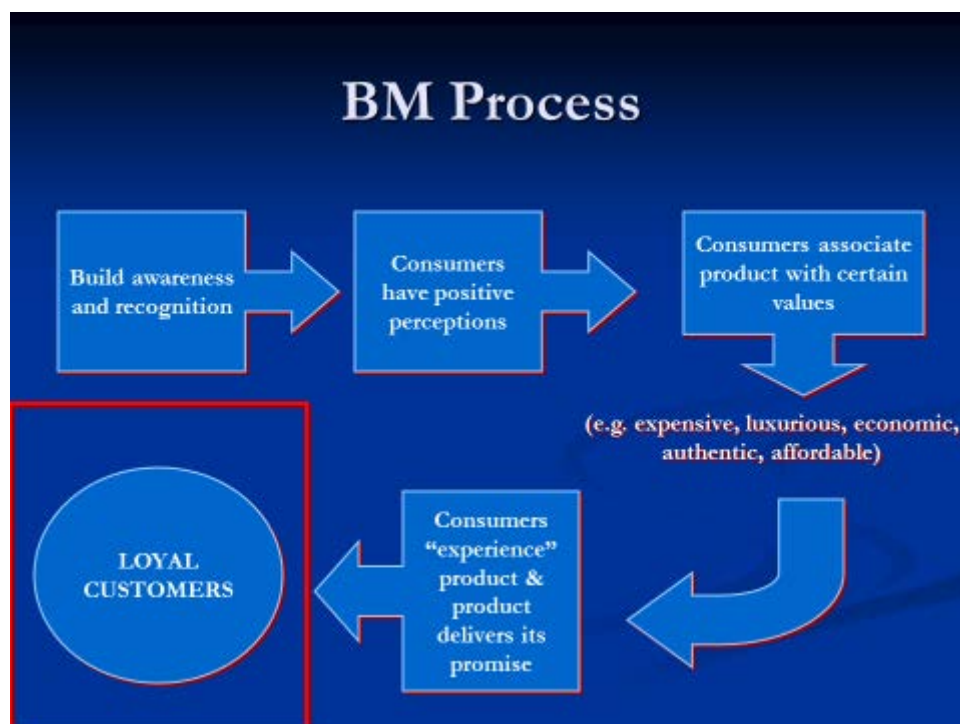


Imagen 51. Proceso práctico del posicionamiento. Fuente: Song (2012)



Imagen 52. Componentes del posicionamiento de marca. Fuente: Song (2012)

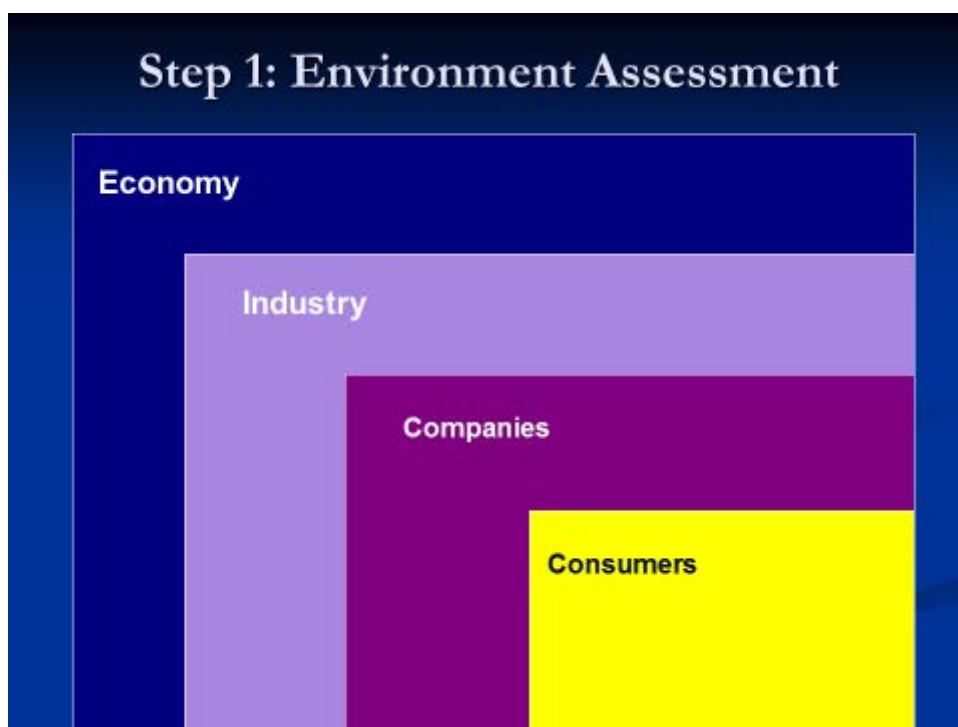


Imagen 53. Evaluación del entorno. Fuente: Song (2012)



Imagen 54. Resultados de la evaluación del entorno. Fuente: Song (2012)

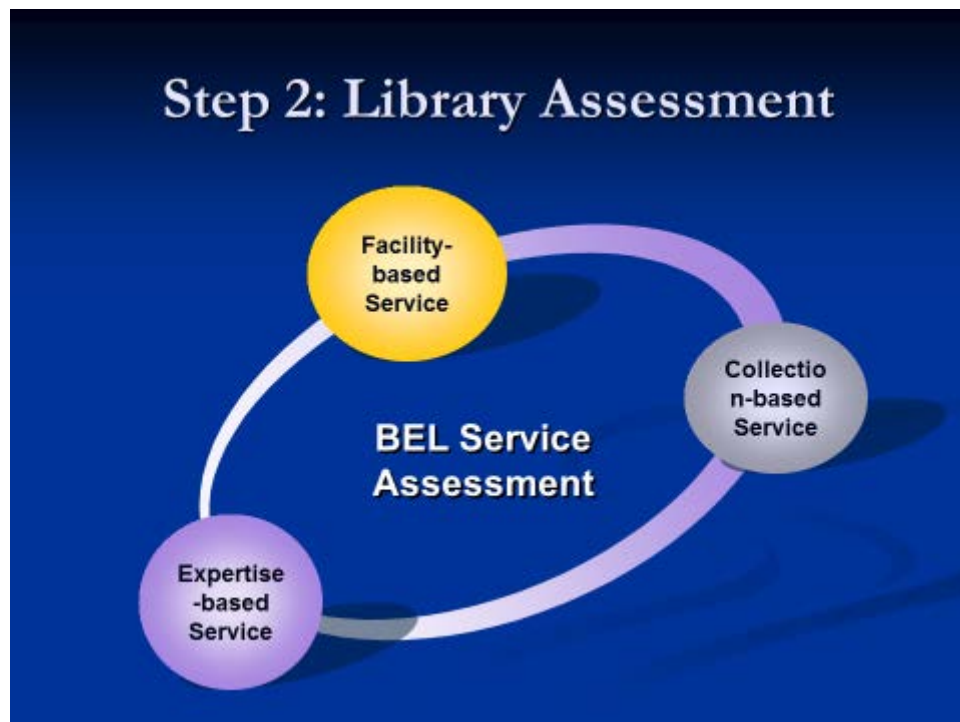


Imagen 55. Evaluación de los servicios que ofrece la biblioteca. Fuente: Song (2012)

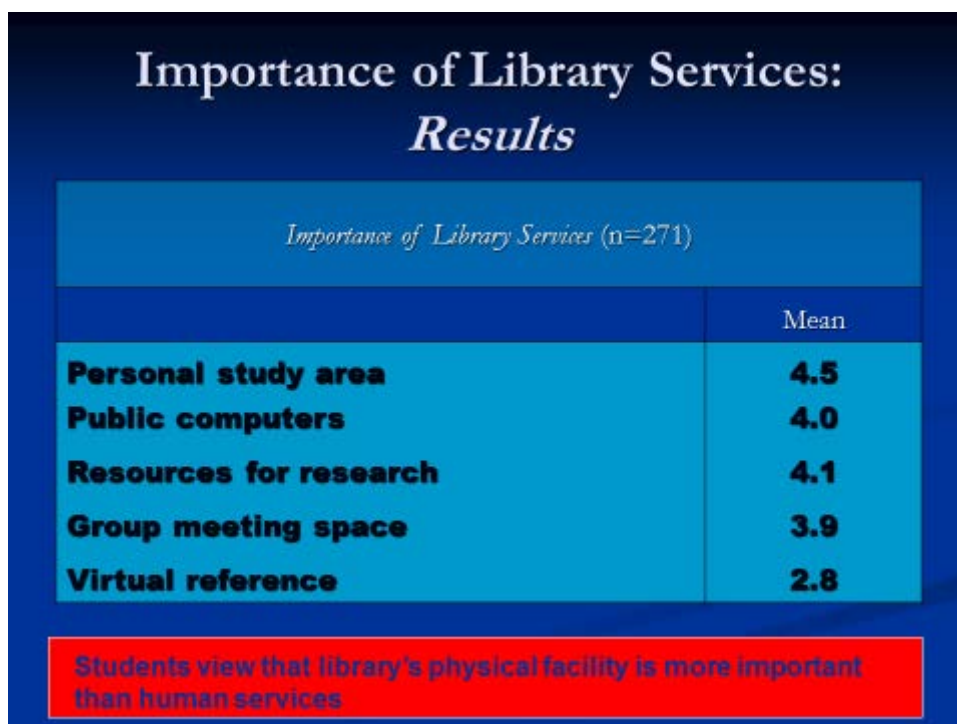


Imagen 56. Resultados de los servicios que ofrece la biblioteca. Fuente: Song (2012)

### Step 3: Value Proposition

Questions to be answered:

- What services do students want from BEL?
- Can BEL deliver what it promises?
- Can BEL's services be replaced easily by competitors?
- Can BEL's services be sustained and lead to loyalty?
- Are BEL's services distinctive, consistent, and recognizable?




Imagen 57. Proposición de valor. Fuente: Song (2012)

## 4.4 Construcción de la marca en el entorno web

### 4.4.1 Definición del concepto “eBranding”

En un primer estadio, se entendió el desarrollo de marca como un conglomerado de detalles sobre dicha marca, un identificador de productos, lo cual, extrapolado a la marca en línea, constituiría una plataforma de datos. A posteriori, “...la etapa en que la marca se convirtió en un elemento de diferenciación, impuesta por el incremento de oferta en el mercado” (De Chernatony, 2003) se podría asociar con una evolución del entorno digital, el cual demandaba “...un mayor acercamiento al ‘cliente como centro’, a quien se comenzó a ofrecer información a medida” (De Chernatony, 2003). Por último, se pasó de considerar el servicio de la web como sólo un conducto de información, a tratar de ofrecer, mediante herramientas web, “...una experiencia envolvente a sus públicos como socios de confianza (no ya sólo como clientes)” (De Chernatony, 2003), cuestión que coincide, en el entorno fuera de línea, “...con la dimensión que actualmente ocupa a las marcas...(marca-experiencia)” (De Chernatony, 2003).

Hoy en día, los usuarios del servicio de la web se crean sus propios juicios, sobre los productos y servicios, dependiendo de la documentación que se encuentre disponible a la hora de realizar una búsqueda sobre información de una marca. Es por esto, que los sitios web han dejado de ser meras fuentes para la visibilidad, o para la obtención de información general sobre una determinada organización, convirtiéndose en verdaderos entornos de ventas, o de acceso a los servicios que ofrecen. Esta nueva forma de comunicación obliga a la construcción de la marca en este nuevo entorno, dado que se está realizando un mayor análisis estratégico, de cara a trasladar del entorno fuera de línea al susodicho en línea, y mantener la marca en la red; se están utilizando “...métricas avanzadas automatizadas de marketing online, dado que los anunciantes las exigen porque de ellas depende su ROI<sup>209</sup>...” (Vallet, 2005), o retorno de la inversión; y se cuantifica monetariamente el click o vista, “...lo que impacta en el discurso creativo de la comunicación digital que debe enfocarse a la venta instantánea” (Vallet, 2005).

---

<sup>209</sup> Return of investment.

Hay opiniones divergentes en torno a la diferencia que pueda existir entre el desarrollo de la marca en línea (eBranding) y la construcción de la misma fuera de línea (Branding). “La esencia del branding por sí misma no cambia tanto” (Vallet, 2005), aunque sí su enfoque, basándose éste en una mayor vinculación entre cliente y marca, en un incremento de la eficacia y eficiencia, en un alcance de audiencia en un menor período de tiempo, y en un aumento de la experiencia de marca.

Dicho enfoque es corroborado por Blanco (2014), cuando alude que el trasvase de una marca del entorno fuera de línea al entorno en línea no supondría un cambio en los “...componentes de identidad corporativa...”, al igual que Jokela (2013), el cual enuncia características distintas a las relacionadas por Vallet (2005), bajo las que se basa dicho enfoque: por un lado, los consumidores tienen un mayor control de la comunicación sobre la comercialización en el entorno en línea, ya que son buscadores activos de información, y no meros receptores de publicidad. “El entorno en línea fusiona el alcance de los medios de comunicación con la personalización” (Jokela, 2013). Por otro lado, el desarrollo de la marca en línea hace posible un aumento del nivel de dicha personalización, así como una mejora de las relaciones con los usuarios, ya que las herramientas en línea pueden proporcionar datos valiosos sobre las necesidades de éstos, además de segmentar mejor la audiencia objetivo. Por último, el desarrollo de la marca en línea insta a los usuarios al auto consumo, o lo que es lo mismo, desarrollan búsquedas sobre la información que les interesa, a partir de las funcionalidades que les pueden ofrecer los motores de búsqueda.

Hay que tener en cuenta que, considerar el servicio de la web exclusivamente como un medio de comunicación más, en lugar de como un entorno con características propias, es “Un error habitual, que lleva a la discordancia entre la marca offline y la marca online...” (Blanco, 2014), de manera que para evitarlo es conveniente “...situar el mensaje dentro de un marco cultural más amplio y tener en cuenta la influencia del mensaje sobre el individuo” (Blanco, 2014), mediante el cual, y la interactividad, se construye la imagen de marca en el entorno en línea.

El uso de estos dos conceptos en las formas tradicionales de la comunicación en línea “... (acceso a página a partir de una dirección URL, correo electrónico, transferencia de archivo, lista de distribución temática, grupos de noticias, enlaces)...” (Castillo, 2007) ha aumentado al albor de los nuevos medios de comunicación social (Social Media), dando comienzo a lo que Carrillo (2004) llama “experiencias interactivas” para la audiencia, es decir, que la interactividad se ha convertido “...en

una importante herramienta para crear valores y generar una experiencia...” (Carrillo, 2004), lo que puede fortalecer o debilitar la marca en línea. Dicha experiencia, tal y como se comentó en el apartado: 4.3.2.1 Experiencia de marca, se basa en la relación entre el consumidor y la organización, la cual se da, en este caso, en el entorno de la red, siendo la culminación del desarrollo de la marca en línea la transformación de cualquier servicio de la red en una experiencia exclusiva. “Única por la calidad de su diseño, por la utilidad y usabilidad de sus contenidos y por la simple y eficaz lógica funcional en la navegación e interacción...” (Vallet, 2005) que se pueda dar en cualquier herramienta accesible mediante el servicio de la web.

El concepto de construcción de la marca en línea se encuentra albergado dentro de la estrategia de comercialización (marketing), tal y como se explicó, con anterioridad, a través de McKee (2009, 2011), aunque en el entorno en línea aumenta su relevancia, adjudicándole “...un rol estratégico y por tanto lidera e influye en todo el proceso de la comunicación digital...” (Vallet, 2005), determinando, incluso, el enfoque interactivo de la comercialización de la empresa y “...la planificación estratégica de la comunicación publicitaria en la red” (Vallet, 2005).

Según Adamson (2007), la primera cuestión a considerar a la hora de desarrollar la marca en línea tiene que ver con la concienciación de la existencia en el entorno digital. Esta cuestión es corroborada por Matthewson (2003), para quien, además, la creación de marca en línea debería ser “...el resultado directo de una serie de comunicaciones y ocasiones de contacto con la compañía que es propietaria de la marca”, y en “...el cómo de bien y eficiente trabaja...” cualquier herramienta en la red, y “...cómo es de fiable y fundamentalmente si entrega al cliente no sólo...” el resultado demandado, “...sino también la transmisión de una experiencia...” única.

“La relevancia del eBranding estriba en que...hoy posicionar una marca sólo por su valor funcional...” (Vallet, 2005) no tiene sentido. Por ello, “...la familiaridad y la confianza son componentes clave en el desarrollo de la marca en línea” (Jokela, 2013), ya que, la misma, “...es esencialmente para un usuario la confianza, y como tal un intangible, y no se enmarca físicamente en el tiempo y en el espacio” (Vallet, 2005).



Dentro de los fundamentos del desarrollo de marca en línea, el hipertexto ofrece la posibilidad de diferentes alternativas para los usuarios, puesto que éstos determinan su propia elección. Dicha “...facilidad para ‘navegar’ de marca en marca y la corta distancia para ‘entrar’ a la competencia (a un clic de distancia) dificulta los vínculos y la fidelidad a los websites” (Ros, 2008), lo que obliga al desarrollo de estrategias de vínculos, siendo su objetivo “...participar de algo común, crear una comunidad de marca construida a partir de los valores comunes...” (Ros, 2008) en un espacio familiar y de confianza, como explicaba Jokela (2013), que proporciona una interactividad, esto es, la construcción de contenido a partes iguales entre el usuario y “...el emisor de la marca” (Díaz, 2002), como segunda ley inmutable de la marca en internet, tal y como propone Ries y Ries (2000), ya que sin ella cualquier servicio web “...y su marca no irán a ninguna parte” (Ries, Ries, 2000). Este fundamento da la posibilidad de que la marca solvente las dudas de los usuarios en tiempo real, “...de que proporcione información adicional...de dar al público lo que desea, de ofrecer valor añadido...y una experiencia realmente envolvente...” (Ros, 2008). Estas características potencian la marca en el entorno en línea, las cuales no serían posibles sin dicha interactividad, propia de dicho entorno. Así, tal y como ya se ha comentado, Carrillo (2004) la considera imprescindible de cara a la creación de valores y generación de experiencia, además de añadir “...confianza en la marca” (De Chernatony, 2003), lo que la convierte en “...la base de todo el proceso de creación de marca” (Ros, 2008).

Para la construcción de la marca en línea, se han de tener en cuenta una serie de conceptos nucleares: localización de la marca dentro de la herramienta web que se vaya a utilizar, así como en el ecosistema web (mediante el posicionamiento en los buscadores); direcciones en el servicio de la web (URL) cortas y sencillas de recordar; velocidad de descarga de la herramienta web adecuada, ya que es el primer contacto con la marca; usabilidad y accesibilidad de cualquiera de las herramientas web que se utilicen para ofrecer los servicios y productos de la marca. Por último, hay que tener en cuenta que “... (la competencia en este entorno es mucho más abundante y agresiva)” (Castillo, 2007), por lo que la diferenciación ofrece una mayor ventaja para la marca.

#### **4.4.2 Definición del concepto “eBranding” en el entorno bibliotecario**

Hay cuestiones clave de las que se ocupa el desarrollo de la marca en línea, esto es, la definición clara respecto a la transmisión de la marca, es decir: qué es lo que se pretende que proyecte la marca, qué conceptos se quieren imbuir en la mente de los usuarios y cuáles son los valores que la marca transmite en la red.

El desarrollo de la marca en línea, como planificación estratégica para la construcción de la misma, pretende rentabilizar los costes de cada uno de los servicios web que las bibliotecas gestionan, incluyendo el aumento del retorno de inversión de los mismos, mediante la medición de los indicadores clave que se hayan elegido para cada uno de los servicios web que se está ofreciendo, así como a través del chequeo sobre el impacto, presencia y reputación (conversaciones), con el objetivo de averiguar su influencia en el entorno web.

Se podría enunciar que el desarrollo de la marca en línea tiene como objetivo proyectar el mensaje que la biblioteca quiere comunicar a su público objetivo, destacando un hecho diferenciador, común a todos los servicios que ofrece, y que ha de intentar que coincida con las expectativas creadas por dicho público objetivo, las cuales se basan en la percepción que se tiene de lo que puede ofrecer dicha biblioteca en la red.

“Las bibliotecas son proveedores de servicios multi-canal, con presencia en los mundos físico y digital. Así, se ha de gestionar e integrar la identidad de marca, comunicaciones y experiencia en diferentes canales” (Rowley, 2013), puesto que la participación de los usuarios de las bibliotecas ha aumentado en la red, mediante el acceso a las diferentes herramientas web, las cuales ofrecen medios de comunicación en línea, entornos de aprendizaje y actividades en medios de comunicación social concretos, en detrimento de la visita física a la biblioteca.

Partiendo del modelo conceptual de Ghachem (2011), al que se le añaden los conceptos utilizados por Rowley (2013) para este sector, se sugieren algunos componentes que contribuyen al desarrollo de la marca en línea de la biblioteca.

<b>Contenido en línea</b>	<b>Atributos de las plataformas web</b>	<b>Interactivo</b>
Actualización	Fácil de usar	Correo electrónico
Valor añadido	Seguridad	Redes sociales
Customización <sup>210</sup>	Fiabilidad	Blogs de los bibliotecarios
Cobertura	Navegación	Contenido generado por el usuario
Contenido móvil	Agradable	Comentarios profesionales sobre los artículos
		Sindicación de contenidos

Tabla 10. Componentes para el desarrollo de la marca en línea. Fuentes: Ghachem (2011) y Rowley (2013)

¿Por qué se hace necesaria e imprescindible la construcción de dicha marca en línea en el entorno bibliotecario? La contestación a esta pregunta entronca con la promoción y protección de dicha marca en línea, a través de los servicios web que las bibliotecas pongan en marcha.

En primer lugar, los objetivos estratégicos y tácticos, planificados para cada servicio web, deberían de estar asociados con los objetivos del proceso de construcción de la marca en línea, a la vez que se especifican las métricas necesarias para la evaluación de cada uno de dichos servicios. Dichos objetivos comunes “...suelen estar relacionados con la conciencia de marca, con el compromiso con la marca (compras, uso de la información,...), con la lealtad hacia la marca (regreso para comprar de nuevo, visitas o compromiso) o con la promoción de la marca (recomendaciones a otros)” (Rowley, 2013).

En segundo lugar, una modificación constante de la tecnología hace posible que el número de canales de comunicación, mediante los cuales se pueda obtener un compromiso de la audiencia actual y objetivo, aumente, de manera que si no existe una presencia en dichos canales de comunicación la marca en línea de la biblioteca se puede ver debilitada, ya que la competencia no suele desestimar dicha presencia. Hacerlo, obliga a “...invertir recursos para mantener una presencia activa y viable en cada uno de los canales” (Rowley, 2013).

<sup>210</sup> Consiste en el cambio de apariencia de un objeto físico o aplicación de software (Saffer, 2010)

En tercer lugar, el aumento y uso creciente de los dispositivos móviles, asociado a la heterogeneidad y uso de los medios de comunicación social, dan como resultado la simultaneidad en el uso de varios canales. “Estas tecnologías juntas han creado la oportunidad de estar ‘siempre conectado’ y estar usando distintos dispositivos y plataformas simultáneamente” (Rowley, 2013).

En cuarto lugar, la biblioteca ha de proteger la visibilidad de su marca en línea, de manera que no se haga invisible, o se pierda entre el contenido que ofrecen otras marcas en el servicio de la web.

Por último, hay que tener muy presente que la reputación de la marca en línea puede verse afectada en cuestión de minutos, por lo que las bibliotecas han de “...mantenerse en alerta sobre lo que otros están diciendo en relación a sus servicios en los medios de comunicación social...” (Rowley, 2013), gestionando eficaz y eficientemente cualquier tipo de comentario, con el objetivo de allanar el camino a la promoción. Para ello, y dado que dichos comentarios pueden no ser del todo positivos, es necesario configurar un plan de gestión de crisis, enfocado a dichos medios de comunicación social.

Para saber en qué punto se encuentra la gestión de la marca en línea de una biblioteca concreta, se cree necesaria la realización de un estudio comparativo entre las bibliotecas que se encuentren bajo una misma tipología documental que la que se va a analizar, identificando los servicios web que utilizan las mismas.

Dado que la planificación de la marca en línea ya ha sido llevada a cabo (análisis SEO<sup>211</sup> de los servicios, análisis SMO<sup>212</sup> de los servicios, selección y monitorización de los indicadores seleccionados para cada servicio, obtención del retorno de inversión, etc.), se elaborará una encuesta (instrumento de medición), en la cual se listen preguntas sobre aspectos concretos especificados en dicha planificación. La encuesta se enviará a las instituciones seleccionadas, bajo unos criterios establecidos con anterioridad.

---

<sup>211</sup> SEO (Search Engine Optimization) u Optimización en los motores de búsqueda.

<sup>212</sup> SMO (Search Marketing Optimization) u Optimización del marketing de búsqueda.

Los resultados obtenidos se contrastaran con el análisis, realizado en el servicio de la web, del índice general de la marca en línea de cada una de las bibliotecas elegidas. Dicho índice suele ser un valor promedio extraído a partir de los indicadores impacto<sup>213</sup>, presencia<sup>214</sup> y reputación en línea<sup>215</sup> (conversaciones).

Los valores de dichos indicadores e índice general obtenidos deberían de estar relacionados con los resultados ofrecidos por las codificaciones dadas, a las preguntas que hayan sido contestadas mediante el instrumento de medición encuesta. Así, por ejemplo, si el dato de alguno de los indicadores fuese bajo, las contestaciones sobre los aspectos de dicho indicador en la encuesta deberían reflejar una cuantificación también baja, determinando, de esta manera, alguna brecha existente en la gestión de la marca en línea.

#### **4.4.3 Estrategia de marca en línea**

Para Matthewson (2003), los pasos a seguir para la delimitación de una estrategia de la marca en línea se resumen en:

- Determinar el conocimiento de sí mismo y el qué se quiere proyectar en el entorno web.
- Cómo hacer llegar el mensaje, extraído de los valores que identifican a la organización.
- Chequear el mercado, donde se quiere posicionar la marca, en el entorno web, con el objetivo de hallar diferencias frente a la competencia, en cuanto al modo e interpretación.
- Decidir cómo se trasladarán los valores de marca al entorno digital, una vez identificados los mismos.
- Chequear cada una de las herramientas web que se quieran utilizar, para ofrecer los servicios correspondientes, entre una audiencia de confianza, con el objetivo de descubrir si el posicionamiento y las tecnologías son las adecuadas.

---

<sup>213</sup> Impacto: Presencia en buscadores: SEO/SEM (Search Engine Marketing). Los resultados naturales tienen 20 veces más importancia que la inversión en SEM. Se buscan términos relacionados y se valora la posición de cada marca.

<sup>214</sup> Presencia: Incluyen todos los medios controlados por las marcas en el entorno de los medios sociales.

<sup>215</sup> La Reputación se obtiene mediante la medición de todas las conversaciones iniciadas por los usuarios sobre las marcas objeto del estudio en las mismas redes en las que medimos la presencia.

- Averiguar cómo de intuitivas son las herramientas web que se vayan a utilizar, de cara a la audiencia objetivo.
- Investigar a la competencia, para conocer qué clase de herramientas web utiliza.
- Medir el rendimiento de la marca en línea, mediante indicadores como, por ejemplo, el tiempo de permanencia en la herramienta web, y por ende en el servicio o servicios que ofrece.

Respecto al entorno bibliotecario, O'Brien y Cronin (2010) sugieren ciertas estrategias, con el objetivo de reconducir el proceso de construcción de la marca en línea:

- Puesta en marcha de una campaña, mediante la cual se amnistíen las multas impuestas por los retrasos acaecidos en las devoluciones de monografías impresas.
- Promoción de áreas específicas para el estudio.
- Proyección de la marca en línea mediante tecnologías web 2.0.
- Desarrollo e implementación de un repositorio institucional.
- Publicaciones y presentaciones, llevadas a cabo por el personal de la biblioteca.
- Aumento de la visibilidad de la biblioteca mediante estrategias como: uso de encuestas, un día de puertas abiertas, la noche de los postgraduados, nuevas guías, etc.
- Actualización de las herramientas web, y de los servicios que se ofrezcan a través de ellas.

En relación a esta última sugerencia, hay que tener en cuenta que dichas herramientas web han de identificar claramente los servicios que ofrecen, y la audiencia clave para la que son desarrollados.

Por un lado, y como se ha comentado con anterioridad, las métricas han de informar de la situación de cada una de las herramientas, y servicios web, con el objetivo de llevar adelante una actualización continua. Por ejemplo, "Un análisis cuidadoso de los préstamos y consultas identificará temas comunes para el desarrollo del contenido..." (Saw, Schmidt, 2014). Por otro lado, la funcionalidad de la retroalimentación es imprescindible, así como la claridad, concesión y coherencia, en cuanto a los contenidos. En último lugar, y ya que los usuarios suelen acceder a los recursos de información

mediante los motores de búsqueda, o a través de enlaces existentes en los medios de comunicación social, "...la inclusión de 'fragmentos enriquecidos' (microdatos, microformatos, etc.)...y enlaces a y desde asociaciones y sitios web influyentes llevará a conseguir una mayor eficacia" (Saw, Schmidt, 2014).

#### **4.4.3.1 Identidad e imagen de marca en el entorno web**

"Los beneficios o ventajas de un modelo integral de identidad de marca facilitarán enormemente la tarea de encontrar, permeabilizar e identificar o ubicar cualquier tipo y cantidad de contenidos pertenecientes a una marca en la Web..." (Martín, 2004). Con esta declaración se presenta el método de análisis de identidad de marca en la web, dentro del desarrollo de la misma en línea, o BIWAM (Branding Identity Web Analysis Method). "Partiendo de la inspiración intelectual de Aaker, Kapferer y Schmitt..." (Castillo, 2007), Martín y Sandulli (2006) "...consideran ocho dimensiones, aunque cada marca y su identidad no tienen por qué maximizar cada uno de los indicadores o componentes fijados en esta sistematización" (Castillo, 2007).

Este modelo de identidad de marca ofrece un enfoque holístico<sup>216</sup> sobre "...los componentes y subcomponentes del *mix* de promoción<sup>217</sup> o comunicación de la marca (publicidad, esponsorización, *merchandising* y marketing directo) y las relaciones públicas (comunicación externa e interna)..." (Martín, 2004), de manera que dichos componentes se pueden incluir en cualquiera de las ocho dimensiones del llamado "...Puzzle..." (Martín, 2004) del método BIWAM, enunciadas por Martín y Sandulli (2006).

A continuación, se explicitan en una imagen las diferentes dimensiones que componen el *Puzzle*.

---

<sup>216</sup> Doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que lo componen.

<sup>217</sup> Para la American Marketing Association (A.M.A.), la mezcla de promoción es "un conjunto de diversas técnicas de comunicación, tales como publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas, que están disponibles para que un vendedor (empresa u organización) las combine de tal manera que pueda alcanzar sus metas específicas" (Thompson, 2005).

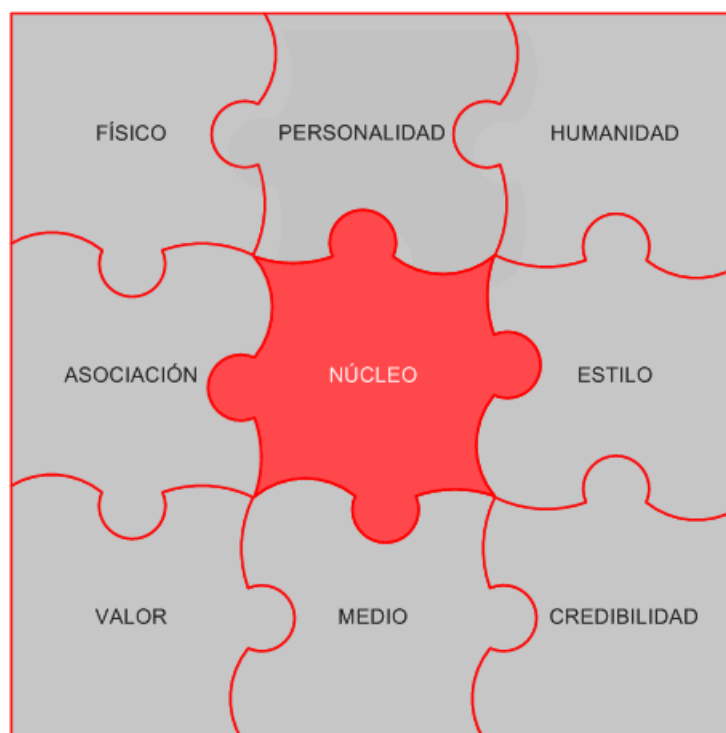


Imagen 58. Las ocho dimensiones del BIWAM en Castillo (2007), a partir de Martín y Sandulli (2006) y Martín (2004)

El apartado físico engloba cuestiones tangibles como el material, envasado, etiquetado, empaquetado, es decir “...(características objetivas o beneficios básicos vigentes)...” (Castillo, 2007), y cuestiones intangibles como la calidad, por ejemplo.

La parte de la personalidad se alimenta de la “...Semántica, Sobrecarga informativa, *Infomercialización*, Idioma, Inspiración (Redacción)” (Martín, 2004), esto es, cómo la marca comunica sus servicios o productos.

Respecto a la humanidad, ésta se asocia con las acciones de relaciones públicas llevadas a cabo como “...apoyo al *mix* de promoción y al marketing directo” (Castillo, 2007), es decir, “...visitas, seminarios, congresos, eventos y contacto off-line y on-line” (Martín, 2004). En este apartado, lo que Martín y Sandulli (2006) enuncian como ‘estiramiento de esfuerzos comunicativos’ parte de la necesidad “...de incentivar la comunicación dentro del marketing...” (Castillo, 2007), con el objetivo de añadir un mayor grado de fuerza a las estrategias comunicativas.



Dentro de la relación marca-producto, se pueden establecer asociaciones entre los “...atributos del producto...” (Castillo, 2007), como, por ejemplo, el uso y su aplicación, la celebridad como personaje, el estilo de vida como seña de la personalidad, o como los explicados en el apartado: 4.3.1 Identidad de marca. No está de más insistir en que esta relación “...constituye una parte importante de la identidad de marca, ya que es vulnerable a las alternativas de decisión de la marca y a la experiencia de uso” (Martín, 2004).

La perspectiva marca-empresa, como ya se explicó en el apartado: 4.3.1 Identidad de marca, utiliza atributos específicos de la organización, esto es, “...innovación, búsqueda de calidad y excelencia, preocupación por el medio ambiente...valores y orientación local *versus* orientación global” (Castillo, 2007). “Una organización es usualmente más duradera y compleja que una línea de marca-producto específica, por lo que las asociaciones organizativas pueden constituir una fuente relevante para la ventaja o competencia sostenida de la marca-empresa” (Martín, 2004).

El estilo o imagen visual basada en el color, “...Tipografía, Logotipo, Forma y tamaño, Imagen y Sonido” (Martín, 2004).

El valor puede recoger “...sentimientos de autorrealización y satisfacción personal...” (Castillo, 2007), lo que permite obtener una ventaja competitiva, la cual se proyecta mediante la manifestación “...de beneficios funcionales, emotivos y de auto-expresión...suministrados por la marca” (Castillo, 2007).

La dimensión medio enuncia la función comunicacional que presta la herramienta en la red, esto es, dicha herramienta se considera “...(oficial o extraoficial, horizontal o vertical, lúdica o informativa)...” (Castillo, 2007), además de tener en cuenta el tamaño y posición de la publicidad en línea, así como su adaptación al medio (entorno web).

La credibilidad se suele asociar a las relaciones institucionales, es decir, “Extensiones de marca, Certificados, Garantías, Logros/compromisos, Actualización web y Enlaces electrónicos” (Martín, 2004).

Por último, el núcleo iguala la identidad de marca con la identidad del individuo, de manera que no es una dimensión en sí misma, sino que “...cobra sentido una vez encajadas todas o casi todas la piezas colindantes con ella” (Martín, 2004).

El *Puzzle* permite ajustar la identidad de marca en el servicio de la web, según lo que dicha marca tenga como objetivo proyectar:

La herramienta web de referencia de una marca puede establecerse como única vía comunicativa para la organización y la audiencia actual y objetivo. En este caso, “La identidad de marca no se encuentra dispersa y guarda la esencia absoluta del emisor...” (Martín, 2004).

Una herramienta web desarrollada e implementada sólo para comunicar un servicio determinado, el cual puede ser objeto de comparación con la competencia.

Varias herramientas web, identificadas todas ellas por la misma marca. En este caso, la identidad de marca debería responder a una homogenización para todos aquellos servicios que se vayan a ofrecer, a partir de dichas herramientas web.

#### **4.4.4 Características de la construcción de marca en el entorno web**

A continuación, se relacionan algunas características propias del desarrollo de la marca en línea:

- Cuantificable, es decir, que se pueda monitorizar y medir el comportamiento de los usuarios, respecto a cada uno de los servicios web que utiliza.
- Con capacidad para interactuar. “La marca ha de establecer en la red una comunicación abierta con el usuario, de mayor a menor grado o entablando una conversación directa vía chats o comunidades, o simplemente permitiéndole, por ejemplo, al usuario elegir qué contenidos desea ver” (Vallet, 2005). La interacción facilita la medición de las respuestas que hagan los usuarios, sobre el contenido de los servicios que utilicen.

- Al partir, el usuario, de la percepción que tiene sobre la marca, éste, normalmente, prueba la misma a partir de una búsqueda directa. Dicha búsqueda de la marca, además, ahorra tiempo al usuario, dado el entorno de sobreinformación en el que se mueve.
- Hay que tener en cuenta, que el recuerdo que se tenga sobre la marca es superior en tanto y en cuanto el usuario haya accedido de una manera privada.
- La marca de la biblioteca ha de estar en constante evolución, en relación a los cambios que pueda experimentar su audiencia, manteniendo, para ello, actualizados los servicios web que ofrece. De hecho, “En la web la marca está más relacionada con el servicio al ligar su evolución a los comentarios de los usuarios al respecto de dicho servicio” (Rowley, 2004).
- Accesibilidad. El poder acceder a los contenidos desde cualquier parte, y mediante cualquier dispositivo, móvil o de sobremesa, obliga a la marca de la biblioteca a desarrollar la misma de una manera global.
- Las características tecnológicas que ofrecen las herramientas, mediante las cuales las bibliotecas ofrecen sus servicios en el entorno web, permiten la actualización inmediata de los contenidos ofrecidos a través de dichos servicios.
- El acceso a los servicios web, mediante los dispositivos móviles, ofrece cierta intimidad al usuario respecto a la marca, lo que podría acrecentar el sentimiento de confianza hacia la misma.
- Las herramientas y desarrollos propios de la biblioteca deberían poderse customizar, personalizar y ser adaptables por el propio usuario, en la medida de lo posible. “...las marcas y el marketing que lo sustenta tienden hacia la individualización (del medio o canal de comunicación) y personalización (del producto o servicio) extrema...” (Martín, 2004).
- Hacer posible la compartición del contenido, creado por la biblioteca, en los diferentes canales de comunicación utilizados por la audiencia.

#### 4.4.4.1 El dominio como nombre de la marca en el entorno web

El nombre de dominio, tal y como se explicó en el apartado: 2.1.1.3 Sitio web, es el

Nombre alfanumérico ASCII con el que se conocen a las direcciones de Internet usadas para localizar los servidores existentes que se encuentran conectados, que están formadas por una dirección separada por puntos con, al menos, dos partes: la primera es más concreta y designa la compañía, institución, organización, etc., mientras que la segunda, conocida como sufijo de código de país o sufijo de nombre de dominio, indica datos del país o el tipo de organización al que pertenece la primera parte. Los dominios se usan como alternativa a tener que usar los números de las direcciones IP reales para acceder a los sistemas de red...Por ejemplo un nombre de dominio puede ser: [www.rae.es](http://www.rae.es). No confundir con URL (<http://library.ie.edu/newsite/en/ielibrary.html>) o nombre de dominio en internet ([ie.edu](http://ie.edu)) (Alarcón, 2000).

Sanz de Acedo (2001) especifica los elementos, en concreto, del nombre de dominio en el servicio de la web, de manera que

...la partícula inicial *www* que corresponde a la expresión de lengua inglesa *world wide web*, el segmento central que es el resultado de una creación intelectual del solicitante y que sirve precisamente como identificador del dominio, y la terminación *<com>* o *<net>* o *<es>* o *<fr>*, entre otros, que consiste en la designación del nivel territorial o del campo de actividad en el cual se halla inscrito el dominio en cuestión.

Por otro lado, Ramos (2004) identifica en el nombre dominio una serie de elementos, los cuales no se circunscriben a una dirección propiamente dicha, tal y como se ha explicado en los párrafos anteriores.

... en primer lugar, al titular del mismo; en segundo lugar, la actividad del titular del nombre de dominio; en tercer lugar, los recursos ofrecidos en Internet y por ello los productos o servicios que allí se encuentran, bien sea de mera información o contacto o de contratación electrónica; en cuarto término, el lugar (la página asignada dentro de Internet) en el que el titular realiza su actividad o en el que simplemente figura.

Respecto al último elemento señalado por Ramos (2004), Mueller-Stofen (1997), explicitado por dicha autora, insta a diferenciar una dirección IP (Protocolo de Internet) de un nombre de dominio, especificando que el primero sólo hace referencia a la máquina, al ordenador correspondiente, aunque sería más acertado, tal y como se enuncia en la primera definición, que una dirección IP es realmente una alternativa a dicho nombre de dominio, el cual "...más allá de una dirección amigable, indican la identidad del usuario, los tipos de productos o servicios ofrecidos, identificando igualmente a la compañía titular del nombre de dominio" (Mueller-Stofen, 1997), lo que da a entender el enfoque en el que se basó Ramos (2004) para identificar los elementos especificados por la misma.

El enunciado de Ros (2008) se basa en la definición que ofrece el portal *Red.es*, perteneciente al *Ministerio de Industria, Energía y Turismo*, el cual señala claramente la relación existente entre nombre de dominio y marca al afirmar que “...un dominio es la marca o identificador en Internet de la empresa, permitiendo posicionar en la Red los productos, servicios e información de la compañía”, cuestión ésta última que Quinteros remarca al señalar que “Hoy, lo que se debe buscar, es un nombre que inicie el proceso del posicionamiento, que le comunique al cliente la ventaja principal del producto”. Es más, dicho portal *Red.es* desdobra su enunciado al afirmar que, por un lado, “Es la marca en Internet, sirviendo para identificar a la empresa o a las marcas en la Red”, y por otro lado, “Es la dirección en la Red, siendo la forma más fácil e intuitiva para localizar un sitio en Internet”, como alternativa a la dirección IP.

Así mismo, Martín (2004), que en principio no relaciona tan claramente marca y nombre de dominio como enuncia el portal *Red.es*, si expone el concepto de sustitución al intercambiar el nombre de la marca por el de dominio de la empresa, de manera que dicho nombre de dominio “...adquiere una ‘capacidad marcaria’ o distintiva de dicha compañía y de los productos vinculados a ésta, sirviendo así como una marca” (Martín, 2004).

Este nombre de dominio, con capacidad para el posicionamiento de la marca en el entorno web, tiene “...una vigencia mundial...mientras que el derecho de marca tiene un ámbito territorial limitado...” (Sanz de Acedo, 2001). Dicha vigencia conlleva

...el principio de *first come, first served*. Al no poder coexistir dos dominios idénticos en la red, el primero en registrar un determinado dominio es titular del mismo en todo el mundo [...] las normas de inscripción y titularidad de los nombres de dominio generan innumerables problemas con las marcas [...] son frecuentes los casos de conflictos entre nombre de dominio y marcas anteriores (Sanz de Acedo, 2001).

Hay que tener en cuenta, que el vínculo que se establece entre el nombre de dominio y la marca parte de la utilización, por parte de la audiencia, de dicho nombre de la marca como palabra clave a la hora de realizar cualquier búsqueda, como ya se enunció, al señalar este vínculo como una de las características del desarrollo de la marca en línea. De hecho, “La coherencia entre el nombre de dominio y el nombre de la marca puede reforzar la familiaridad con la marca y fortalecer los vínculos de mensajes entre los canales” (Rowley, 2004), o como señala Quinteros, “El nombre es el primer

punto de contacto entre el mensaje y la mente. No es la bondad o conveniencia del nombre en un sentido estético lo que determina la eficacia del mensaje, sino lo apropiado o no del nombre...”.

Un nombre de marca relevante debería proyectar los beneficios del servicio o producto, mediante la evocación de cualquiera de ellos; “Comunicar una importante cualidad inherente al producto” (Quinteros); fácil en su reconocimiento y recuerdo; coherente con el nombre de la empresa, y con la comercialización de productos y servicios de la misma; debe ser exclusiva, de cara a la competencia; breve, sencilla, fácil de pronunciar y que suene bien; con posibilidad de poder registrar dicha nombre de marca (*trademark*); y por último, poder comercializarlo de forma globalizada.

#### **4.4.4.2 Medios de Comunicación Social**

Las razones que justifican el desarrollo de marca en línea, para identificar a los medios de comunicación social, convierten a éstos en una característica más a tener en cuenta durante la construcción de dicha marca en línea:

- El acortamiento en distancia, por parte de la marca, con la audiencia objetivo, dado que ésta interactúa dentro del entorno web cotidianamente, y ya no se percibe a la marca en lejanía.
- Bidireccionalidad. La inmediatez en la respuesta de los usuarios, respecto al contenido que comunica la marca, crea una interacción en ambos sentidos. De hecho, estos medios de comunicación social han transformado el modelo de comunicación tradicional, basado en la unidireccionalidad de la empresa, al confirmarse que “Hoy en día, no sólo es la compañía quién conversa ya que con la ayuda de los medios de comunicación social el modelo de dicha comunicación se ha convertido en bidireccional” (Jokela, 2013).
- Las herramientas que utilizan los medios de comunicación social permiten medir, y por lo tanto cuantificar, las acciones que los usuarios llevan a cabo, respecto a los servicios y productos que ofrece la marca correspondiente. “Donde sí hay consenso es en la bondad de estos medios para monitorizar las audiencias y la competencia, para construir la marca y mejorar la reputación, alcanzar una mayor influencia sobre la lealtad de los seguidores...” (Mehrabi y otros, 2014).

- Credibilidad e influencia, por parte de los usuarios, al confirmar, con alguien cercano, la percepción que se tiene del producto o servicio.
- Por último, y como se comprobará en los capítulos: 5. Trabajo de campo y 6. Discusión, de esta investigación, los medios de comunicación social, cada vez más, acaparan el acceso de los clientes en el entorno de la web, de manera que se podría enunciar que “Si el target está en los medios sociales, las marcas tienen que estar ahí” (Mata, 2009).

#### **4.4.5 Proceso para la construcción de la marca en línea**

Para Ros (2008), el desarrollo de la marca en el entorno web se incluye en el ámbito estratégico, considerando a éste como una de las tres áreas a tener en cuenta de cara a la gestión de dicho proceso de construcción.

Dentro de éste ámbito, y partiendo del modelo “*...Brand Essence Building de Young & Rubicam...*” (Ros, 2008), se tienen en cuenta ocho dimensiones para el proceso de desarrollo de la marca:

- Atributos, descriptores y características del producto o servicio.
- Beneficios funcionales.
- Beneficios emocionales.
- Factores proyectivos: rasgos que definan la relación entre la marca y el consumidor.
- Factores patrimoniales: símbolos que definan la marca (colores, música, etc.).
- Rasgos de la personalidad de marca.
- Proposición motivante de la marca.
- Elementos nucleares que configuran la visión de la marca.

“Estos aspectos deberán desarrollarse...generando una experiencia óptima que haga del espacio web una comunidad que aporte valor significativo a la marca y fidelice al consumidor en sus aspectos funcionales, emocionales y sociales” (Ros, 2008).

El ámbito táctico, otra de las áreas especificadas para la gestión del desarrollo de marca, incluye alternativas para establecer la misma:

- Extensión de la marca tradicional. Marcas bien establecidas en el entorno off-line que también se utilizan on-line.
- Extensión de una variante de la marca. Versión ligeramente modificada de la marca para cualquier herramienta, y por ende, para cualquier servicio web
- Alianza con una marca digital o co-branding. Acuerdos entre marcas para desarrollar actividades de marketing de manera conjunta.
- Creación de una nueva marca. Es la opción cuando se quiere llegar a segmentos diferentes de aquellos a los que se orienta en el entorno off-line (Chaffey y *otros*, 2003).

Por último, el ámbito técnico se centra en “...desarrollar técnicas de captación y de fidelización web para generar marca y presencia en la Red” (Ros, 2008). Para ello, se hace necesario gestionar conceptos como el nombre de dominio, el posicionamiento natural y publicitario, a través de los buscadores; vinculación con herramientas web relevantes; campañas en línea, mediante: “...banners, email, notas de prensa, enlaces, patrocinios...” (Ros, 2008); plan de marketing, ya sea viral, enfocado al correo electrónico o de contenido; optimización de la marca en los medios de comunicación social, etc. Hay que tener en cuenta que el usuario, antes de convertirse en cliente, chequea, con respecto a los servicios web, conceptos como “...Usabilidad: facilidad de uso y navegación intuitiva; Contenido valioso: detalle de información, actualidad y utilidad, exclusividad, entretenimiento, asesoramiento y comunidad; Imagen atractiva; Personalización; Comunidad de marca; Compra fácil y en plena confianza” (Ros, 2008).

A continuación, se relacionan las posibles etapas del proceso para el desarrollo de la marca en línea, siguiendo las sugerencias de Rowley (2004).

- Establecer el contexto para la marca. Las dimensiones incorporadas a la identidad central y extendida de la marca han de coincidir con los valores diferenciadores asociados a los servicios que ofrece la biblioteca, de manera que al pertenecer ésta a una institución, hay que tener en cuenta la identidad corporativa de la misma. Otro elemento importante del contexto es que ninguna de las otras marcas existentes de la institución coincida con la de la



biblioteca. Identificar elementos de coherencia y de diferenciación entre los modos offline y online.

- Decidir sobre los objetivos de la marca y el mensaje. Establecer un mensaje coherente que se relacione con la misión de la biblioteca, o que sea un conjunto de valores de ésta. Dichos valores de la marca deberán de coincidir con los valores que los clientes buscan al usar los servicios web de dicha biblioteca. Así mismo, éstos pueden provenir de la información extraída de encuestas, u otros enfoques que recojan datos de los usuarios actuales, de los potenciales y empleados de la biblioteca.
- Desarrollo de una especificación de la marca, incluido el diseño. Ésta ha de ser reconocible, visible y utilizable en los distintos canales de comunicación.
- Creación de los servicios web, mediante las distintas herramientas que se considere gestionar. Dichas herramientas y servicios son el foco central para la comunicación del mensaje de la marca.
- Integración de los servicios antes del lanzamiento y promoción de la marca.
- Creación de la experiencia de marca, mediante la proyección de la imagen de marca y recepción de las percepciones de los consumidores.
- Monitorización, medición y valoración estratégica.
- Revisión, evolución y protección de la marca.

Se considera que la presencia de la marca en un servicio web ha de basarse en las siguientes consideraciones, las cuales han sido extrapoladas al ámbito bibliotecario a partir de Iglesias y Finset (2010).

- El nuevo ecosistema web hace más visible la autenticidad de los valores de marca, haciendo necesario que ésta deba proyectarse de forma honesta, transparente y auténtica.
- Hay que tener muy en cuenta la construcción de relaciones sólidas y duraderas con los clientes.

- Escuchar activamente antes de desarrollar ninguna iniciativa en la web, con el objetivo de descubrir y comprender que es lo que ya se está comentando sobre nuestra marca en dicho ecosistema.
- Generosidad y compartición como base para el establecimiento de relaciones sólidas con los usuarios.
- Cercanía en el lenguaje utilizado por la marca en la comunicación con la audiencia objetivo.
- Entender el porqué del uso y de la forma en que se utilizan los servicios web, con el objetivo de encontrar nuevas propuestas específicas que impliquen a dicho público objetivo.
- Aplicaciones y desarrollos que sean fáciles de usar e intuitivos, de manera que no haya espacio para la fricción.

Como prolongación a dichas consideraciones, se relacionan a continuación los pasos a seguir necesarios para el alineamiento de la marca en línea con cualquier servicio web que se vaya a poner en marcha.

- En primer lugar, preguntarse por qué la biblioteca ha de estar presente en la web, a través de servicios que ofrezcan sociabilidad a sus usuarios. Formular las metas y objetivos. Alinear dichas metas con las de la organización a la que se pertenece.
- Utilización de instrumentos de medición, para averiguar a través de qué canales de comunicación se puede servir mejor a la organización de la que se depende, y a las metas propias establecidas con anterioridad.
- ¿Dónde se encuentra nuestra audiencia objetivo? Trazar un mapa de los canales de comunicación donde se puede encontrar nuestro público objetivo, y señalar dichos canales, donde la interacción entre la biblioteca y la audiencia objetivo de la misma se crucen.
- Trazar un mapa de influencias. Monitorizar herramientas para descubrir más sobre nuestras perspectivas. Descubrir usuarios influyentes, en relación con la toma de decisiones de uso de los servicios, que nuestro público objetivo ha de realizar.
- Trazar un mapa de responsabilidades. Crear tareas y acciones sobre las responsabilidades clave.

- Crear los servicios en los diferentes canales de comunicación. Usar los resultados de la encuesta interna, y la segmentación deseada de la audiencia objetivo, para determinar los servicios en los que la biblioteca se involucrará.
- Establecer la estrategia de contenido. Elección de las tipologías documentales: papeles de trabajo, estudios de caso, vídeos, documentos de opinión, etc. Identificar temas que se podrían alinear con las áreas clave. Determinar la relevancia a través de búsquedas hechas mediante el nombre de la marca, el nombre de los competidores y las palabras clave que pueda usar nuestro público objetivo.
- Crear y alinear las métricas, así como la monitorización, con los objetivos estratégicos.
- Customizar los servicios web.
- Crear un marco de trabajo sobre el compromiso. Resultados sobre quién interactúa, cómo, dónde (en qué servicio y canal) y con qué periodicidad. Constancia e inmediatez son claves para una buena gestión del compromiso. Desarrollar un documento marco para el buen uso de los servicios web: buenas prácticas, qué es lo aceptable, indicadores sobre lo que no está permitido, información confidencial, etc. Documentar cualquier cuestión que pueda dificultar el compromiso.
- Popularizar los servicios web con contenido apropiado. Establecer mecanismos de sindicación de contenidos a través de dichos servicios.
- Monitorizar y medir. Poner en marcha herramientas de monitorización y medición basadas en las métricas establecidas anteriormente.
- Utilizar las redes de trabajo internas. Dar tiempo al staff para que puedan proporcionar su opinión sobre “lo que falta o sobra” de los servicios web. Difundir, promover y publicitar dichos servicios.
- Analizar, adaptar y mejorar. Adaptar cualquier nuevo resultado dentro de los procesos actuales

## 4.5 Reputación en el entorno web

Existe un enfoque que liga la reputación de la marca a un activo intangible susceptible de ser gestionado por la empresa, la cual espera conseguir algún tipo de beneficio en su relación con la audiencia, de manera que dicho enfoque se canaliza a través de “...la existencia de un control directo de la organización, que decide el modo de construir tal reputación para sí misma” (Capriotti, 2009). De este modo, dicha reputación se ofrece como un valor añadido, en el que su capital revertirá “...directamente en la percepción sobre la calidad de los productos o servicios de la organización” (Capriotti, 2009). Los autores proclives a este enfoque afirman que la organización puede gestionar su propia reputación a través de su propio comportamiento y comunicación.

Por otro lado, hay otra vía que sitúa a la reputación de marca del lado del receptor, en cuanto al canal de comunicación, esto es, “...como una variable cuya formación depende de la intervención de los públicos de una organización, es decir, de los receptores de la información que proporciona la misma” (Capriotti, 2009). Dicho esto, es lógico deducir que la reputación se construye como una imagen mental, la cual “...los individuos deciden (consciente o inconscientemente) asociar a una organización” (Capriotti, 2009), más concretamente, a un comportamiento sostenible y coherente de la misma. Por lo tanto, la responsabilidad consolidada de la percepción de la audiencia objetivo, mediante la forma de reputación, se basa en “...el conjunto de comportamientos de la organización a lo largo del tiempo...” (Capriotti, 2009).

Este último enfoque inclina la balanza, respecto a la construcción de la reputación de marca, hacia el peso que tienen los receptores, dando a la organización una relatividad respecto a la creación y control de dicha reputación. Esta inclinación no quita para subrayar las “...posibilidades reales que la organización tiene para la creación de las percepciones positivas consolidadas en sus públicos, y en los beneficios innegables que esto le puede suponer” (Capriotti, 2009).

Blanco (2014) parece aunar en su enunciado ambos enfoques al afirmar que “La reputación es el resultado del comportamiento de la organización a lo largo del tiempo...”, por un lado, “...y representa la valoración que hacen sus públicos de ella a partir del grado de cumplimiento de sus compromisos”, por otro lado. Dicha valoración, si se asocia a un esquema o imagen mental, permite

enunciar que es “...algo que construyen los públicos de forma global a partir de comportamientos, percepciones, actitudes y creencias” (Blanco, 2014).

Concretamente, la reputación en el entorno en línea, “...es el resultado de una serie de efectos cumulativos consecuencia directa de nuestros valores, de nuestras interacciones con la comunidad y de nuestros conocimientos digitales” (Santo, 2011), y cuya creación aglutina estrategias enfocadas al aumento de la visibilidad de los contenidos positivos hacia la marca, y por ende, hacia los servicios identificados por ella en la red.

En un principio, la construcción de la reputación se efectuaba al generar y difundir, las empresas, los mensajes sobre los servicios y productos, a través de medios de comunicación convencionales. Sin embargo, en el entorno web, “...la reputación aparece sometida a nuevos escenarios, resultando ser un valor estratégico más difícil de controlar” (Blanco, 2014), ya que dichas empresas han dejado de tener el monopolio que ejercían sobre la información ofrecida de sí mismas, puesto que, en este entorno, “Los usuarios emiten valoraciones sobre los servicios, los productos y la marca” (Blanco, 2014), las cuales, dada la facilidad de transmisión de la información, se difunden rápidamente, de una manera global, viralizándose, “...lo que afecta enormemente al proceso de la decisión de los usuarios” (Blanco, 2014).

Dicha construcción de la reputación en línea se basa en una serie de actitudes: interacciones positivas, coherencia, credibilidad, diferenciación, exclusividad y lealtad, entre otras; las cuales deberían formar parte de la identidad de marca de la organización. De la misma manera, los valores funcionales, emocionales y sociales también “...determinan la ‘reputación de la marca’, que constituye un elemento más integrador al incorporar variables generadoras de valor” (Ros, 2008), tal y como se puede comprobar en las imágenes siguientes.

Valores	Variables	Características	Imagen de marca	Reputación de marca
Funcionales	Calidad Garantía	Propiedades próximas a la esencia del producto.		
Emocionales	Relevancia Identificación	Valores que el usuario atribuye al producto.		
Sociales	Ética Responsabilidad social corporativa	Concepto integrador y multidimensional para el consumidor.		

Tabla 1.5. Valores en la estructura de la marca.  
Fuente: *El Estado de la Publicidad y el Corporate en España y Latinoamérica 2004*.

Imagen 59. Reputación de marca. Fuentes: Lancha (2004) y Ros (2008)

Valores	Variables en Internet	Características en Internet	Ejemplo	Imagen de marca	Reputación de marca
Funcionales	Calidad Garantía	Propiedades de la satisfacción del usuario on-line relacionadas con su experiencia de navegación	"Encuentra el servicio o información en pocos pasos mediante experiencia positiva"		
Emocionales	Relevancia Identificación	Valores que el usuario atribuye al sitio web basados en la relación, reputación y creación de valor on-line	"La relación con la empresa mediante su sitio web es eficaz, me compensan con servicios de valor. Son competentes"		
Sociales	Ética RSC	Concepto para el usuario basado en la transparencia y honestidad de la organización	"Son honestos en la relación conmigo y con la gente. La web es accesible, informa con transparencia y colabora con causas sociales"		

Tabla 3.4. Modelo de reputación de marca on-line.  
Fuente: Elaboración propia a partir de J. Lancha.

Imagen 60. Reputación de marca en línea. Fuentes: Lancha (2004) y Ros (2008)

A diferencia de Lancha (2004) y Ros (2008), Blanco (2014) enuncia que la reputación "...no sólo está compuesta por la imagen, sino que también está formada por la identidad corporativa" (Blanco, 2014), aunque sí corrobora la relación entre imagen y reputación, la cual "...conlleva que con frecuencia ambos términos sean confundidos" (Blanco, 2014).

El ciclo de la reputación en línea, tal y como lo explican Maciá y Gosende (2011) en la imagen siguiente, parte de la concreción de los objetivos estratégicos y tácticos, especificados para cada servicio web que la biblioteca vaya a ofrecer.

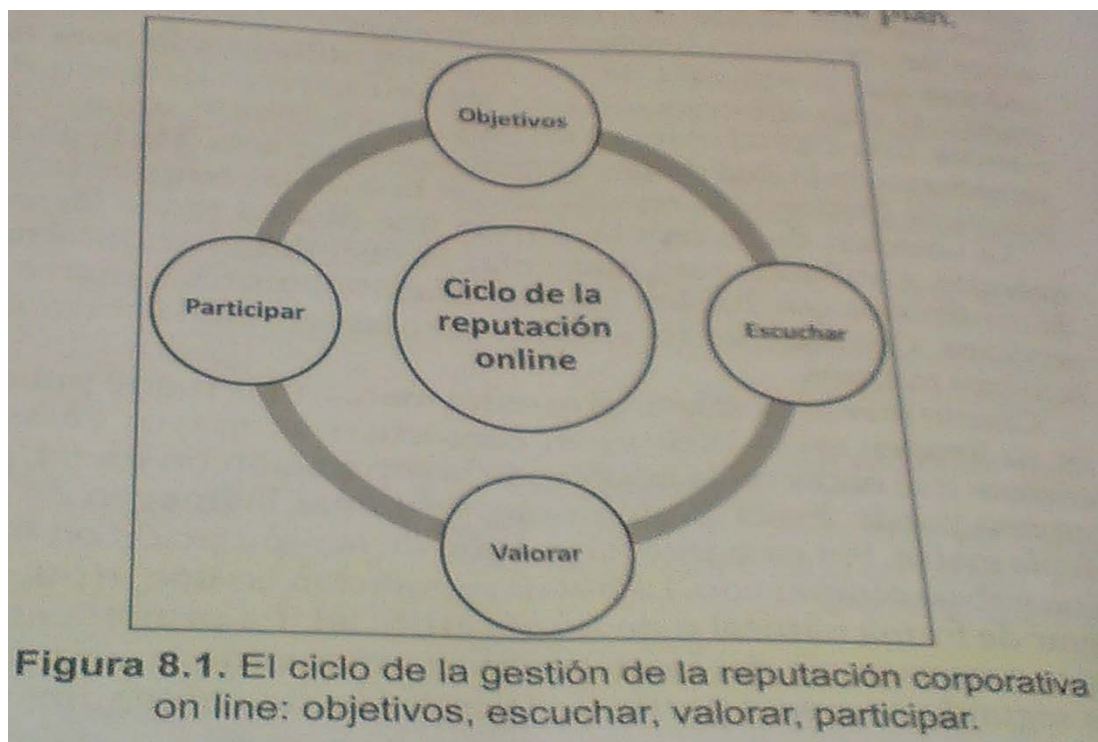


Imagen 61. Ciclo de la reputación online. Fuente: Maciá, Gosende (2011)

En la siguiente etapa, se investiga y monitoriza la reputación, a través de la escucha.

Un comentario u opinión sobre la marca es el inicio de una experiencia, por parte del usuario, la cual ha incidido en gran medida, ya que dicho usuario ha sentido la motivación necesaria de expresarla en la red. Este comentario se difunde, y si es compartido, se propaga, se puede consolidar en el servicio de la web, e incluso ser indexado por los robots de los buscadores, ganando, de esta manera, visibilidad.

La investigación, y consecuente monitorización, comienza con la respuesta a las siguientes preguntas: "... ¿Dónde se habla de nuestra marca?, ¿Quién habla de nuestra marca? y ¿Qué se habla sobre nuestra marca?" (Maciá, Gosende, 2011).

A continuación, mediante una imagen, se expone un modelo conceptual para la investigación de la reputación en línea explicado en Fresno (2011).

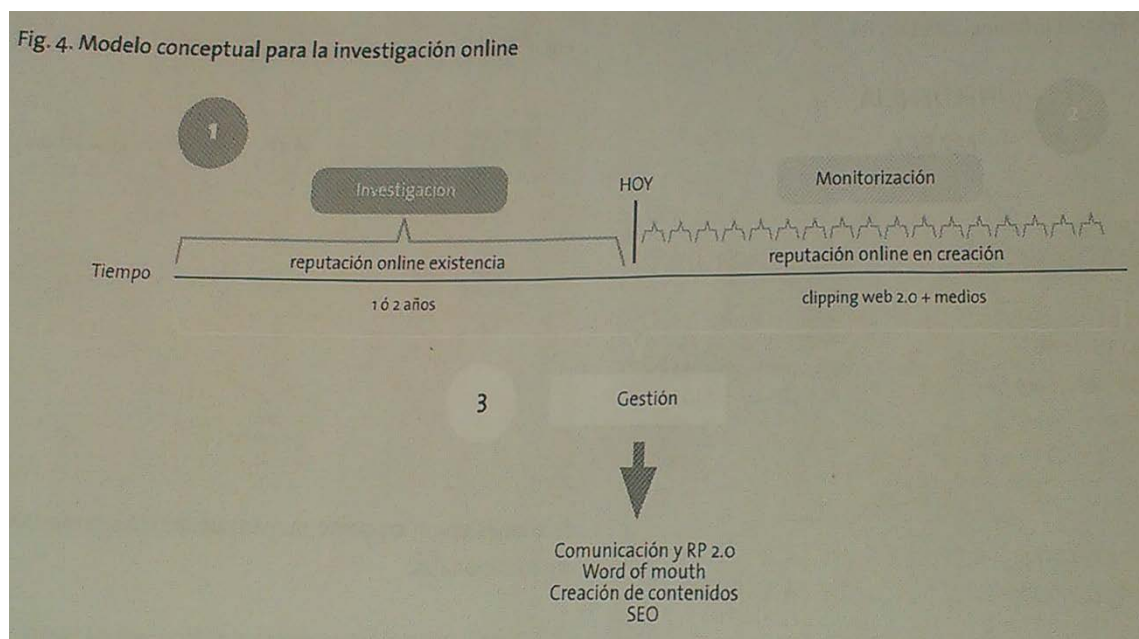


Imagen 62. Modelo conceptual para la investigación de la Reputación en línea. Fuente: Fresno (2011)

Para investigar y monitorizar nuestra reputación online, hay que tener en cuenta que “No todos los formatos y programación de los portales permiten el rastreo de las herramientas especializadas en la monitorización de la reputación...en Internet” (Maciá, Gosende, 2011). Antes de seleccionar dichas herramientas, habría que hacerse la siguiente pregunta: “... ¿qué tipo de información quiero obtener y qué uso le voy a dar?...el tratamiento y la visualización de los datos que propone cada herramienta se puede adaptar mejor o peor a las necesidades, así que es importante definir nuestros objetivos desde el inicio” (Ibañez y otros, 2011).

Por otro lado, se recomienda utilizar más de una herramienta de monitorización, con el objetivo de abarcar, lo más posible, todos los comentarios u opiniones que puedan ser publicados. Por ejemplo: alertas de Google, lectores de sindicación de contenidos, alertas en los medios de comunicación social, resultados en los motores de búsqueda generalistas y herramientas de monitorización especializadas.

A continuación, mediante una imagen, se relacionan algunos medios de comunicación para la monitorización, expuestos en Fresno (2011).



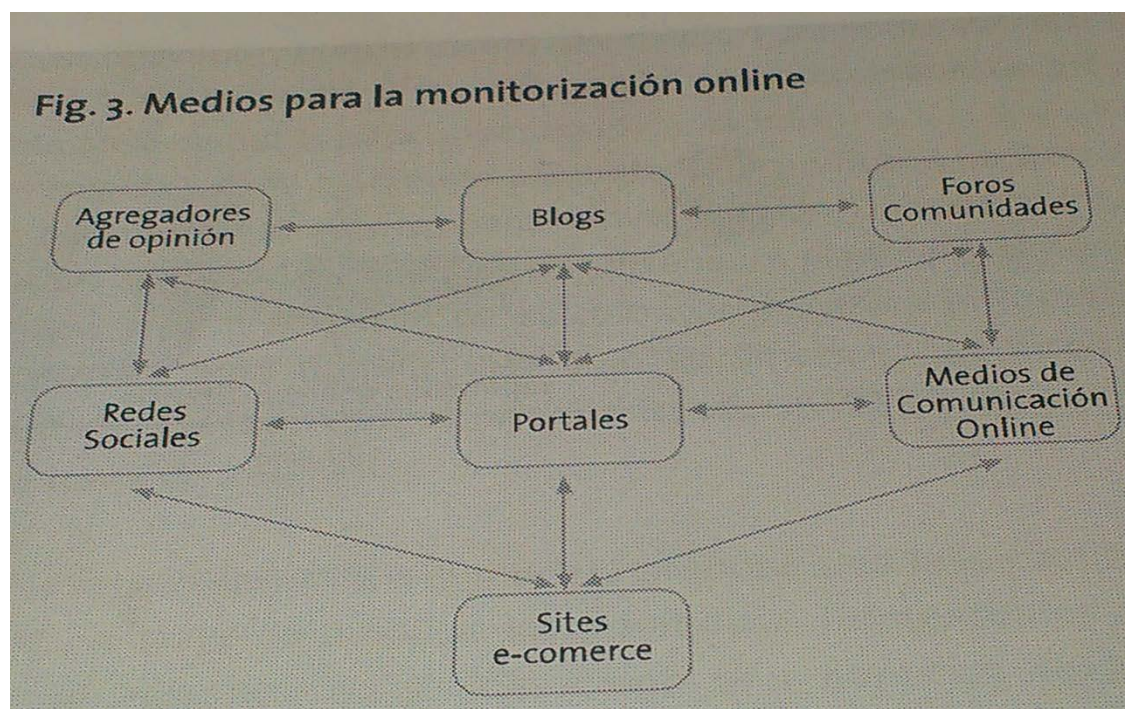


Imagen 63. Medios para la monitorización en línea. Fuente: Fresno (2011)

Las palabras a monitorizar, mediante las herramientas descritas con anterioridad, han de ser claves para la marca de la empresa: su nombre, el de los productos o servicios que ofrece, etc. Se podría interpretar la reputación en línea según cómo se aparezca en las páginas de resultados de los buscadores generalistas, mediante la utilización de dichas palabras clave.

La monitorización de la marca puede partir de una selección de palabras clave, relevantes a nivel sectorial, a la cual pertenezca la organización. A continuación, y con el objetivo de chequear el posicionamiento en los buscadores, se verifican las palabras claves que han devuelto como resultado cualquiera de los servicios web que ofrece la marca. Después, se identifican los enlaces entrantes, esto es, qué otras herramientas y servicios nos enlazan, y relacionado con qué contenido.

El análisis de las opiniones, etapa posterior a la investigación y monitorización, una vez monitorizadas éstas, ha de responder a las siguientes preguntas: "... ¿Qué se está diciendo?, ¿quién lo está diciendo?, ¿dónde se está diciendo?" (Maciá, Gosende, 2011), partiendo de la cuantificación de dichos comentarios en positivos, negativos y neutrales, siendo la principal incógnita el conocimiento del porqué de dicha opinión.

Cada segmento de la audiencia necesita ser analizado de diferente manera: "...clientes, empleados, proveedores,...troll (usuarios de Internet a las que les gusta opinar de forma negativa sobre cualquier punto sin una razón justificada)" (Maciá, Gosende, 2011), incluso la monitorización de la competencia permite descubrir oportunidades en el sector concreto al que pertenece la institución.

En la última etapa, la de la participación, hay, de manera general, dos clases de estrategia a llevar a cabo respecto a la gestión de la reputación en línea.

Por un lado, el enfoque reactivo permite actuar "...sobre la causa que ha motivado la creación de una determinada reputación online..." (Maciá, Gosende, 2011), de manera que se recomienda actuar sobre los comentarios negativos hacia la marca, en tanto y en cuanto se use la prudencia en las respuestas que se vayan a dar. Dichos comentarios negativos retroalimentan la capacidad de mejora, con el objetivo de ofrecer una proyección positiva de la reputación empresarial.

Por otro lado, el enfoque proactivo insta a la inserción de comentarios positivos sobre la marca de la empresa, de manera que, por ejemplo, se ha de revisar cada uno de los servicios y productos que se ofrecen en la red, con el objetivo de chequear que las páginas de las herramientas web que se utilizan para proyectar dichos servicios y productos se estén "...indexando y posicionando en los buscadores para términos relevantes..." (Maciá, Gosende, 2011) de la marca; desarrollar e implementar servicios mediante medios de comunicación social (Social Media); incluir el nombre de la marca en directorios, en cuya tipología sectorial se encuentre dicha marca; registrar nombres de dominio, no sólo con el nombre de dicha marca, sino también, acompañando a ésta, con los nombres de los servicios o productos, etc. Si los buscadores generalistas ofrecen, en la primera página de resultados, herramientas y servicios utilizados por la marca correspondiente, se habrá conseguido cierta resistencia "...para que las opiniones negativas sobre nuestra empresa adquieran una excesiva visibilidad" (Maciá, Gosende, 2011).

Se puede enunciar que la reputación en línea, extrapolada al entorno bibliotecario, se considera "...sólo en base a la última interacción que haya tenido el cliente. La realidad para cada biblioteca es que la reputación es una entidad que está constantemente actualizándose, evolucionando y cambiando mediante la conciencia colectiva e individual de los usuarios de la biblioteca..." (Potter, 2012).

## 5. Trabajo de campo

### 5.1 Introducción

“La metodología cuantitativa es la forma de investigar y explicar la realidad en términos causales, desde el punto de vista del investigador. Se utilizan como datos de evidencia empírica los aspectos o elementos mesurables de las variables” (Icart, 2012). Es decir, se pretende describir, explicar y predecir el fenómeno causante de la investigación, tratando de encontrar regularidades y relaciones causales en términos numéricos.hay

La idea principal de esta investigación plantea la necesidad de llevar a cabo el proceso de construcción y gestión de la marca en línea, como desarrollo unificador de los entornos web que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas. En concreto, las pertenecientes a *la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN)*, comisión sectorial de la *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)*.

El problema que estudia esta investigación se enuncia como la regularización en la creación de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas, basándose en la existencia de una posible correlación entre el aumento de uso de los nuevos entornos web, así como el aumento de la influencia de los mismos, mediante la medición de ciertos objetivos tácticos, en detrimento de la disminución de uso e influencia del sitio web.

El objetivo de esta investigación pretende mostrar la necesidad de la creación de la marca en línea al determinar y comprobar los siguientes puntos:

- Si existe correlación entre la disminución de uso del sitio web y el aumento de uso de determinados entornos web como los medios de comunicación social, incluyendo a las redes sociales, aplicaciones informáticas (app's) y herramientas proporcionadas a través de dispositivos móviles.

- Si objetivos tácticos como la popularidad, actividad, percepción social, compromiso y conversión, cuya medición mediante métricas específicas denota el uso de los entornos web, influyen en la disminución de uso del sitio web, así como en el aumento de uso de dichos entornos web.

Las preguntas a responder en esta investigación, extraídas de los objetivos relacionados con anterioridad, son:

- ¿Existe aumento o disminución del número de visitas al sitio web de las bibliotecas universitarias, en un período determinado de tiempo?
- ¿Existe aumento o disminución del número de visitas y número de descargas a determinados entornos web, gestionados por las bibliotecas universitarias, en un período determinado de tiempo?
- ¿Existe correlación entre el aumento o disminución del número de visitas al sitio web y el aumento o disminución del número de visitas, y número de descargas, a determinados entornos web, en un período determinado de tiempo?
- ¿Ofrece mayor o menor popularidad, actividad, percepción social, compromiso y conversión el sitio web que determinados entornos web, de cara a un aumento de la visibilidad de las bibliotecas universitarias españolas en el servicio de la web?

Esta investigación se justifica en base a los siguientes razonamientos:

- La conveniencia de esta investigación se basa en la necesidad de regular el proceso de creación y gestión de la marca en línea de las bibliotecas universitarias españolas.
- El alcance, o proyección social, de esta investigación pretende proporcionar conclusiones, sustentadas en análisis de correlaciones y de regresiones lineales simples, las cuales podrían ayudar a las bibliotecas universitarias españolas en la toma de decisiones, sobre la adecuación de la puesta en marcha de un procedimiento estratégico de gestión de la marca en línea, dada la proliferación de entornos web que dichas bibliotecas ofrecen hoy en día a sus potenciales usuarios.

- Como implicación práctica, la normalización de la marca en línea ayudaría a plantear la adecuación o no de la puesta en marcha de cualquier entorno web, a la vez que unificaría la identidad, imagen y atributos de dichos entornos que la biblioteca universitaria ofrece, o vaya a ofrecer a sus usuarios.
- Respecto al valor teórico, y como contestación a la pregunta ¿qué se espera saber con los resultados que no se conociera antes?, se pretende ofrecer datos concretos sobre el número de bibliotecas universitarias españolas donde haya habido aumento o disminución del número de visitas, y número de descargas, a determinados entornos web, así como una mayor o menor influencia de los mismos, en base a unos objetivos tácticos específicos, según la opinión de dichas bibliotecas. También se dará a conocer la relación entre las variables extraídas de las preguntas de investigación relacionadas con anterioridad.

Partiendo de la proliferación de entornos web que, a día de hoy, están siendo gestionados por dichas bibliotecas; del posible aumento del número de bibliotecas donde ha disminuido el acceso al sitio web, como único entorno implícito para la visibilidad de la marca en línea; y la posible duplicación de servicios, que tanto los nuevos entornos como el sitio web ofrecen, se plantea el estudio de esta investigación cuantitativa mediante un alcance descriptivo<sup>218</sup>, aunque con cierta base correlacional. Se pretende explicar la posible necesidad de una identidad e imagen común para todos los entornos web, en base a cómo se relacionan determinadas variables y la importancia que se da a la popularidad, actividad, percepción social, compromiso y conversión por parte de las bibliotecas universitarias españolas.

El diseño de investigación, o la estrategia seleccionada para la obtención de la información necesaria para llevar adelante este estudio, se define como Diseño Transeccional o Transversal Descriptivo. Este tipo de diseño se utiliza cuando se realizan observaciones en un instante determinado en el tiempo. Al recoger datos sobre conceptos, variables o categorías, y lo que aportan dichos datos, el diseño transversal es descriptivo, mientras que cuando se describen asociaciones entre variables, conceptos o categorías, el diseño transversal es correlacional.

---

<sup>218</sup> “...los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (Hernández y otros, 2010).

“Las encuestas de opinión (*surveys*) son investigaciones no experimentales transversales o transeccionales descriptivas o correlacionales-causales, ya que a veces tienen los propósitos de unos u otros diseños y a veces de ambos” (Hernández y otros, 2010).

Para la obtención de datos, se han utilizado el cuestionario y la escala tipo Likert como instrumentos de medición, así como el entorno de indicadores de REBIUN, accesible a través de su sitio web. Después, dichos datos se han almacenado en diferentes hojas de la aplicación Excel, analizando los mismos mediante tablas, gráficos y fórmulas, las cuales pudieran predecir la relación entre variables, y el diferente grado de importancia de los objetivos tácticos en los diferentes entornos web.

A partir de los resultados obtenidos, se han realizado comparaciones entre éstos y diferentes estudios e informes que ofrecen una similitud con esta investigación, o al menos con alguna variable explicitada en este estudio, o con relaciones de objetivos tácticos similares.

Al final, se ha tratado “...de reflexionar sobre el significado de los resultados obtenidos, identificar sus aplicaciones o aportaciones al conocimiento de una disciplina, valorar críticamente las limitaciones de la investigación y formular recomendaciones para futuros estudios” (Icart, 2012).

## 5.2 Propósito de la encuesta

La *Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN)* es una comisión sectorial de la *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE)* desde 1994.

Según el reglamento de las comisiones, toda universidad que pertenece a la *CRUE* debe pertenecer a sus comisiones sectoriales. Sin embargo, cabe la excepción del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*, el cual se encuentra adscrito a *REBIUN*, sin pertenecer a la *CRUE*. Por otro lado, existen dos universidades que por sus características no cuentan con biblioteca, la Universidad Católica de Ávila y la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, aunque pertenecen a la *CRUE*.

Recientemente se han incorporado la Universidad Internacional de la Rioja, que ha empezado a desarrollar su sistema de biblioteca, así como la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).

Según los listados que aparecen en el Sitio web de *REBIUN*, el número de bibliotecas universitarias españolas adscritas a dicha comisión sectorial es de 74, a las que habría que añadir la Católica de Ávila y la Internacional Menéndez Pelayo, dando un total de 76. Ésta cantidad se subdivide en 45 bibliotecas de universidades públicas, 28 de universidades privadas, además del *CSIC*, la Católica de Ávila y la Internacional Menéndez Pelayo.

### **5.2.1 Recogida de datos**

En esta investigación se solicitó permiso, mediante contacto telefónico, a 67 bibliotecas universitarias españolas para el envío electrónico del cuestionario, siendo el mismo enviado directamente a otras 6 bibliotecas más. Se han descartado la Universidad Internacional de La Rioja, la Católica de Ávila y la Internacional Menéndez Pelayo por los motivos expuestos con anterioridad.

De las 73 bibliotecas a las que se les envió el cuestionario, 57 lo devolvieron relleno. De éste número, 56 bibliotecas se identificaron en la encuesta, y un cuestionario quedó sin identificar.

Mediante conversación telefónica, cuatro bibliotecas han comunicado que la gestión y medición de estas herramientas y entornos web está centralizada por parte de la universidad, ya que dichas bibliotecas no utilizan, de manera autónoma, las mismas. Como ya se ha comentado, un cuestionario no fue identificado y doce bibliotecas no enviaron el cuestionario relleno.

Al haber dado por válidos 56 cuestionarios recibidos, del total de 73 enviados, el porcentaje de respuestas alcanzado es de un 76%.

Se mantuvo la recepción de respuestas desde el 1 de septiembre del año 2013 al 31 de enero del año 2014.

### **5.2.2 Hipótesis**

Según Icart (2012), “Una hipótesis se puede definir como una explicación o predicción de la relación entre dos o más variables”. En concreto, “Las investigaciones cuantitativas que formulan hipótesis son aquellas cuyo planteamiento define que su alcance será correlacional o explicativo, o las que tienen

un alcance descriptivo, pero que intentan pronosticar una cifra o un hecho” (Hernández y *otros*, 2010)

En un marco general, las hipótesis se extraen de los objetivos, los cuales, si son de tipo analítico, es decir, explicativo o de predicción, hacen necesaria la enunciación de dicha hipótesis. En el caso de que los objetivos sean exploratorios o descriptivos, no es necesaria la formulación de hipótesis, ya que lo que se muestra son características de las variables, sin que se ponga en relación el proceso causa – efecto. Siendo más concretos, y dependiendo del alcance de estudio de la investigación, cuando éste es exploratorio o descriptivo no se formula hipótesis, excepto en el caso en que se pronostique un hecho o dato. Sin embargo, cuando el alcance de estudio es correlacional o explicativo se hace necesaria la formulación de una hipótesis.

Dentro de las hipótesis de investigación, se enmarcarían las descriptivas, correlacionales, diferencia entre grupos y las que establecen relaciones de causalidad. Así mismo, las hipótesis estadísticas englobarían a las nulas y alternativas.

En el caso de esta investigación, y dado que su estudio es de alcance descriptivo, esto es, “...medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren...” (Hernández y *otros*, 2010), se entendería que no existe necesidad de formular hipótesis.

Ahora bien, dado que uno de los puntos en los que se basa el objetivo de esta investigación es correlacional, se entiende que es necesario enunciar una hipótesis correlacional exclusivamente para dicho punto.

Por un lado, este alcance de estudio descriptivo trata de recoger información sobre el número de bibliotecas universitarias españolas donde la popularidad, actividad, percepción social, compromiso y conversión, como objetivos tácticos, son más importantes en los entornos web que gestionan que en la herramienta sitio web, la cual también gestionan, de cara a la visibilidad en el servicio de la web. Para este punto del objetivo enunciado con anterioridad no sería necesaria ninguna formulación de hipótesis.



Por otro lado, también este alcance de estudio descriptivo trata de correlacionar, sin causalidad, el número de bibliotecas universitarias españolas donde aumenta el uso de los entornos web que gestionan, mediante determinadas métricas, con la disminución de uso del sitio web, mediante las mismas métricas. Es decir, se pretende predecir, mediante un análisis de correlación y regresión simples, que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso de los entornos web, a través de las métricas número de visitas y número de descargas, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del sitio web, a través de la métrica número de visitas. Para este otro punto del objetivo estratégico se hace necesaria la formulación de una hipótesis correlacional, que no causal.

Dichas hipótesis correlacionales “...no solo pueden establecer que dos o más variables se encuentren vinculadas, sino también cómo están asociadas. Alcanzan el nivel predictivo y parcialmente explicativo.” (Hernández y *otros*, 2010).

Es por esto que, la formulación de la hipótesis para este último punto del objetivo enunciado quedaría de la siguiente manera, a mayor aumento del número de bibliotecas donde se incrementa el uso de determinados entornos web, mayor aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del sitio web. La confirmación de esta hipótesis corroboraría el objetivo planteado en esta investigación, esto es, la necesidad de crear una marca en línea, por parte de las bibliotecas universitarias españolas, que sirva como identidad e imagen unificadoras en cualquiera de los entornos web que gestionen.

### 5.2.3 Variables

“Las variables son propiedades o construcciones hipotéticas que pueden adquirir distintos valores; su propiedad es la variabilidad...” (Icart, 2012).

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández y *otros*, 2010).

A la hora de definir la variable se puede hacer bajo un punto de vista conceptual, es decir, tratar de definir la variable con otros términos. Por ejemplo, una de las variables que se extraen del punto del

objetivo, el cual no necesita de formulación de hipótesis, es la de afirmar que la biblioteca universitaria española obtiene más popularidad en el servicio de la web a través de los entornos web que a través de su sitio web. En este caso, habría que definir los conceptos de popularidad y entornos web.

Popularidad es el tamaño total de nuestra comunidad en línea. La popularidad en línea puede concebirse básicamente como la cantidad de personas interesadas por nuestro medio o empresa.

Entorno web es el conjunto de condiciones que necesita una herramienta web para ofrecer un servicio, como el dispositivo desde el que se accede a dicha herramienta, protocolo de acceso, navegador, etc.

Además, las variables también se definen bajo un punto de vista operacional, esto es, "...especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable" (Hernández y *otros*, 2010).

En este caso, y siguiendo con la variable expuesta con anterioridad, se operacionaliza al determinar los entornos web que van a ser objeto de la medición de dicha variable, es decir, medios de comunicación social, y en concreto la red social Facebook y el Blog corporativo, las Aplicaciones para su visualización mediante dispositivos móviles, comúnmente llamadas app's<sup>219</sup>, y la herramienta Sitio web para su visualización a través de dispositivos móviles.

Por otro lado, las variables se pueden considerar independientes o dependientes según la relación establecida en la formulación de la hipótesis. En este caso, y aunque existe una enunciación de hipótesis correlacional para uno de los puntos del objetivo de esta investigación, no se pueden especificar las variables número de bibliotecas donde se ha incrementado el número de visitas y de descargas de los entornos web y número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al sitio web como independiente y dependiente, ya que no existe causalidad entre ambas.

---

<sup>219</sup> Contracción del término inglés Application Programing, utilizando las tres primeras letras de la primera palabra.

Si se puede concretar, en el punto del objetivo en el que se formula una hipótesis, que dado el número de variables estas se definen como simples, esto es, solamente se analiza la relación entre dos variables. En el caso de que se analizaran más de dos variables se definirían como complejas.

Así mismo, las variables en esta investigación son atributivas, es decir, no pueden ser manipuladas, ya que la definición de las mismas acota la posibilidad de elegir diferentes opciones. Por ejemplo, se especifica que las métricas son número de visitas y número de descargas, no dando opción a que puedan ser otras las utilizadas. En el caso de que el concepto fuera más amplio, las variables se denominarían activas, ya que éstas si pueden ser manipuladas.

Las variables son cualitativas o categóricas cuando son "...atributos o cualidades que se nombran, se clasifican en categorías y se les asigna un número para poder tratarlos estadísticamente" (Garrido, 2012). Éstas, a su vez, se subdividen en nominales, las cuales, dependiendo del número de categorías se definen como dicotómicas, si sólo tienen dos categorías, o politómicas, si tienen más de dos, y ordinales, esto es, "...se pueden ordenar, de manera que al asignar categorías a las diferentes respuestas se hace con un orden o jerarquía" (Garrido, 2012). Así, las variables extraídas del punto del objetivo en el que no se hace formulación de hipótesis se definirían como variables cualitativas ordinales, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas que se podían dar mediante una escala de *Likert*<sup>220</sup>:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

Las variables son cuantitativas cuando "Se pueden medir y pueden tomar cualquier valor de la recta real" (Garrido, 2012). A su vez, este tipo de variables puede ser continua o discreta. Esto es, la variable número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado el número de visitas y

---

<sup>220</sup> "Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932..." HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar., *Metodología de la investigación*, 5ª edición, México, McGraw Hill, 2010, p. 245, 978-607-15-0291-9

de descargas, en el período de tiempo del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, sería cuantitativa y discreta, ya que no existen valores intermedios. Sin embargo una variable cuantitativa y continua puede mostrar valores intermedios entre dos valores asignados a una variable.

Las variables extraídas de los puntos que componen el objetivo de esta investigación han sido las siguientes:

- 1.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 2.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 3.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas a la red social Facebook, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 4.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas a la red social Facebook, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 5.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas al Blog corporativo, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 6.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Blog corporativo, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 7.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de descargas a la Aplicación (app) para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 8.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de descargas a la Aplicación (app) para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 9.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas al Sitio web para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.
- 10.- Número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive.

- 11.- Se obtiene más Popularidad en el servicio de la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que a través del Sitio web.
- 12.- Se obtiene más Actividad en el servicio de la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que a través del Sitio web.
- 13.- Se obtiene más Influencia en el servicio de la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que a través del Sitio web.
- 14.- Se obtiene más Compromiso en el servicio de la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que a través del Sitio web.
- 15.- Se obtiene más Conversión en el servicio de la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que a través del Sitio web.

Respecto a las variables que incluyen un período de tiempo determinado, éste se justifica de la siguiente manera.

Se ha elegido como año de inicio el 2004, ya que fue en dicho año cuando Tim O'Reilly acuñó el término web 2.0, incluyendo dentro del mismo a "...comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis o las folcsonomías<sup>221</sup>, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios" (Andrés, 2010).

Así mismo, se ha elegido como año final el 2012, ya que es el último año con datos estadísticos de las bibliotecas universitarias españolas que ofrece REBIUN en su plataforma web, en el momento de iniciar esta investigación.

#### 5.2.4 Métricas

Se ha elegido la métrica número de visitas, incluida en las variables relacionadas con anterioridad, ya que es el indicador elegido por REBIUN en su página web *Consultas y cálculos sobre datos e indicadores de las bibliotecas*<sup>222</sup>.

---

<sup>221</sup> Según Peñalba, es una forma de catalogar o clasificar las cosas de manera colaborativa, o sea, es una forma de clasificación masiva en la cual las cosas son clasificadas por un conjunto de personas a la vez. La manera actual y más popular de realizar las folcsonomías es por medio de los tags (o etiquetas). <http://es.slideshare.net/depb76/folcsonomas-11709676>

<sup>222</sup> Se puede consultar dicha página a través de la dirección: [estadisticas.rebiun.org/cuestionarios/indicadores/indicadores\\_main.asp#](http://estadisticas.rebiun.org/cuestionarios/indicadores/indicadores_main.asp#)

Dentro de dicha página, esta métrica aparece en el apartado 6.3 de la opción Indicadores predefinidos y datos originales. En dicho apartado se utiliza el sinónimo de Consultas a la web de la biblioteca.

Aunque en la página web de *REBIUN* sólo se hace alusión a esta métrica con respecto al sitio web de las bibliotecas universitarias españolas, también es posible medir dicho indicador respecto a los entornos web especificados para esta investigación, excepto en el caso de la Aplicación (app), para su visualización a través de dispositivos móviles.

En este caso concreto se ha elegido la métrica número de descargas, ya que no es posible la medición del indicador número de visitas. Sí es posible la medición de otras métricas, respecto a este entorno, como por ejemplo visualizaciones de pantallas, visitantes únicos y recurrentes, etc. Se ha elegido dicho indicador ya que es la primera acción que ha de llevar a cabo el usuario potencial antes de poder interactuar con la Aplicación (app). Si la misma ha sido descargada es obvio que ha sido visitada. Otra cuestión sería, una vez descargada la Aplicación (app), las métricas medibles según las acciones que el usuario realice a través de la misma.

Según la ayuda ofrecida por Google en su apartado de Google Analytics, “Una visita es un conjunto de interacciones que tienen lugar en su sitio web en un periodo determinado”. Una visita o sesión es el indicador que aglutina las acciones de un visitante en cualquier herramienta web. En general, supone el número total de visitantes a la herramienta web.

Un mismo visitante puede realizar innumerables visitas a la herramienta web con la que desea interactuar, de manera que dichas visitas se contabilizan al término de un período de tiempo determinado, ya sea a la finalización del día o después de una inactividad de 30 minutos por parte de dicho visitante.

En resumen, una visita se contabiliza como el número de veces que el mismo visitante entra a cualquiera de las herramientas web con las que desee interactuar. Dicha visita puede conllevar la entrada a varias páginas de dicha herramienta web, o sólo el acceso a la misma, esto es, durante la visita, al no exceder del plazo de tiempo determinado, se pueden visitar diferentes páginas de la herramienta web, o interactuar con los servicios que proporcionan, contabilizándose dicha acción

como sólo una visita. En definitiva, durante dicha visita se pueden realizar diferentes acciones: visualización de páginas, producirse una conversión al utilizar un servicio ofrecido por la herramienta web a la que se ha accedido, simple acceso a la misma, utilizarse como fuente secundaria que ofrece acceso a una fuente primaria (informe, artículo, multimedia), etc.

En los informes de aplicación para dispositivos móviles que ofrece Google, mediante el espacio de ayuda para Analytics, y en concreto el apartado de adquisición “...se proporcionan datos sobre la obtención de usuarios en la aplicación, incluidos la cantidad total de nuevos usuarios, y los dispositivos y sistemas operativos más utilizados”.

No es el objetivo de esta investigación, al respecto de esta herramienta, evaluar el éxito de la Aplicación (app) descargada, aunque, hoy en día, en el campo de la analítica web, ya no es suficiente con medir el número de descargas de dicha Aplicación (app), para poder confirmar el éxito de la misma. Aun así, sigue siendo importante conocer si el número de descargas ha aumentado o disminuido. Es por esto, y como ya se ha explicado con anterioridad, que se ha elegido esta métrica por su relación de igual con respecto al número de visitas a las herramientas web, las cuales permiten medir este indicador.

El número de descargas de una Aplicación (app) es la primera métrica a tener en cuenta, ya que, en un informe global, nos indicaría el número de usuarios que se han interesado por la visualización de los servicios que se ofrecen a través de la misma, al igual que cuando un potencial usuario accede a cualquiera de las otras herramientas web, es decir, cuando las visita.

### **5.3 Proceso de elaboración de la encuesta**

“Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (Grinnell y *otros*, 2009).

En la investigación cuantitativa se utilizan instrumentos de medición para, con los datos recogidos a través de los mismos, medir las variables que se extraen de las hipótesis formuladas, o en el caso de no enunciar hipótesis, medir las variables de interés.

En este estudio se han utilizado dos instrumentos de medición, relacionados en el mismo formulario enviado por correo electrónico a las bibliotecas universitarias españolas: el cuestionario y una escala concreta para medir actitudes.

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Hernández y otros, 2010). “El cuestionario (CUE) es un instrumento estructurado (contiene las mismas preguntas, con igual forma y secuencia) para la obtención de datos primarios” (Icart, Cabrera, 2012).

Los datos primarios de esta investigación se han obtenido de las preguntas respondidas por las bibliotecas universitarias españolas, esto es, es información específica para este estudio en cuestión. Los datos secundarios se han extraído del sitio web de REBIUN, y en concreto del módulo de estadísticas, siendo su finalidad diferente a la de esta investigación.

Una escala es una relación de ítems, los cuales ofrecen una opinión fiable en la medición de variables de interés. A su vez, un ítem “Es una frase o proposición que expresa una idea positiva o negativa respecto a un fenómeno que nos interesa conocer” (Icart, Cabrera, 2012).

Dentro de los métodos para la medición mediante escalas de las variables que ofrecen opiniones, se ha elegido en esta investigación la Escala o Escalamiento tipo *Likert*, “...también denominada *Método de Evaluaciones Sumarias*, es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios...” (Icart, Cabrera, 2012).

### **5.3.1 Estructura y contenido del cuestionario**

El formulario enviado a las bibliotecas universitarias españolas adscritas a REBIUN consta, tal y como se ha explicado con anterioridad, de dos instrumentos de medición, cuestionario y escala tipo Likert.

En el mismo, se ha incluido un título: Encuesta sobre determinadas herramientas web que son gestionadas por las bibliotecas universitarias españolas, y una portada, Universidad Complutense (Madrid) Facultad de Documentación, con el logotipo correspondiente a la institución.



Se ha reseñado el propósito general de la investigación, se ha especificado el director de la misma, se les ha solicitado a las bibliotecas su cooperación, resaltando el poco tiempo a gastar en la contestación y opiniones que conforman dichos instrumentos de medición, así como la ausencia de preguntas delicadas; se ha reiterado la importancia de su participación, al incluir los datos en esta tesis; y se ha agradecido la colaboración de dichas bibliotecas. Por último se han incluido unas breves instrucciones, y una dirección de contacto, con el objetivo de solventar cualquier duda que se tuviese, a la hora de rellenar y contestar ambos instrumentos de medición.

En la primera parte del cuestionario, se identifica a la biblioteca que aplica, solicitando el nombre de la universidad y el de la biblioteca correspondiente, ya que no siempre coinciden. Además, se solicita la identificación de las herramientas que la biblioteca en cuestión gestiona. Para hacer más plausibles los datos que se piden, se han añadido instrucciones aclaratorias en cada una de las peticiones de datos.

En la segunda parte del cuestionario, se ha utilizado un patrón de preguntas cerradas<sup>223</sup> y abiertas<sup>224</sup>, de igual número para cada una de las herramientas web que se quieren evaluar. Se han añadido instrucciones aclaratorias en cada una de las preguntas.

En la tercera parte, se ha utilizado el instrumento de medición Escala tipo *Likert*. Así, bajo el título de Indicadores, se ha enunciado la misma afirmación comparativa, variando solamente el nombre del objetivo táctico, esto es, Popularidad, Actividad, Influencia, Compromiso y Conversión. Además, se ha añadido una pregunta abierta después de cada afirmación referente a cada objetivo táctico. Se han incluido definiciones, en cada afirmación, de cada uno de los objetivos tácticos.

Estos instrumentos de medición se han elaborado utilizando la opción Formulario, la cual se encuentra dentro de la tecnología Google Drive.

---

<sup>223</sup> “Las preguntas cerradas contienen categoría u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas” (Hernández y otros, 2010)

<sup>224</sup> “Las preguntas abiertas...También sirven en situaciones donde se desea profundizar una opinión o los motivos de un comportamiento” Ibidem.

Dicho formulario se empezó a enviar a las bibliotecas universitarias españolas en septiembre del año 2013, poniendo como fecha límite para la recepción del mismo rellenado el 31 de enero del año 2014.

### **5.3.2 Formulación de preguntas**

En esta investigación, el instrumento de medición cuestionario es de tipo mixto, es decir, que contiene preguntas cerradas y abiertas.

“Las preguntas cerradas son aquellas en que se especifican las posibles respuestas” (Icart, Cabrera, 2012).

En lo referente a este estudio, este tipo de preguntas incluyen varias opciones de respuesta, por lo que no son dicotómicas. Además, se da la opción de una posible respuesta múltiple, lo que indica que la biblioteca en cuestión ha podido seleccionar más de una categoría de respuesta, no siendo éstas excluyentes. Por otro lado, las preguntas cerradas de este cuestionario no tienen gradación, es decir, las opciones de respuesta no se muestran en grados sucesivos.

En lo concerniente a la codificación de este tipo de preguntas, no se ha realizado una precodificación, esto es, no se han asignado valores o símbolos a las opciones de respuesta, ya que el sistema con el que se creó el cuestionario ofrece numeración total y porcentaje de cada respuesta dada a posteriori, es decir, el sistema contabiliza el número total de respuestas para cada opción, así como el porcentaje de cada una de ellas sobre el total de respuestas recibidas.

“Las preguntas abiertas permiten al encuestado responder con sus propias palabras” (Icart, Cabrera, 2012).

Este tipo de preguntas entrañan una dificultad añadida a la hora de su codificación y clasificación, es decir, la preparación para su análisis es más compleja. “...con la codificación de preguntas abiertas se obtienen ciertas categorías que representan los resultados finales” (Hernández y otros, 2010). El proceso conlleva enunciar patrones de respuesta, mediante la búsqueda de respuestas similares, lo que lleva a constituir cada patrón como una categoría.

En esta investigación, las respuestas a las preguntas abiertas se han relacionado y separado según su similitud, otorgando después una categoría para cada conjunto de dichas respuestas. Cabe destacar que, al haber recibido respuestas pertenecientes a diferentes categorías en una sola contestación, se ha realizado un trabajo de extracción, de manera que el número total de respuestas se ha subdividido atendiendo a las categorías a las que pertenecen, cada una de ellas, es decir, que dentro de una contestación se han dado respuestas pertenecientes a diferentes categorías o patrones. Una vez enunciadas las categorías, y separadas las respuestas, se han hallado los porcentajes de cada patrón sobre el total de la subdivisión de las respuestas dadas, lo que en este caso, por ejemplo, permite saber cuál ha sido la categoría que más influye sobre el incremento del número de visitas y número de descargas, ya sea al sitio web o a los entornos web seleccionados, o el patrón que más influye sobre la disminución del número de visitas y número de descargas, tanto al sitio web como a los entornos especificados.

### **5.3.3 Distribución del cuestionario**

“La manera en que pueden distribuirse preguntas, categorías de respuesta e instrucciones es variada” (Hernández y otros, 2010).

Se ha seguido un patrón para la medición de variables.

Por un lado, se ha enunciado la herramienta web en cuestión. A continuación, se ha expuesto una pregunta cerrada sobre la gestión de la métrica que atañe a dicha herramienta. Después, se han relacionado dos preguntas cerradas de respuesta múltiple, con el objetivo de medir dos variables distintas. Por último, se ha realizado una pregunta abierta. Este patrón se ha llevado a cabo con cada una de las herramientas web que se han evaluado.

Este cuestionario ha sido autoadministrado, lo que significa que no ha habido intermediarios en la entrega del mismo y que las respuestas han sido contestadas directamente por las bibliotecas. En concreto, ha sido autoadministrado por envío, esto es, se ha enviado el cuestionario por correo electrónico.

En principio, tal y como ya se ha explicado con anterioridad, se contactó con la mayoría de las bibliotecas vía telefónica. Se averiguó la persona responsable de la gestión de las herramientas web en cada una de las bibliotecas, y se le explico el objetivo del cuestionario. A continuación, y dado que la tecnología utilizada para la configuración de dicho cuestionario lo permite, se envió por correo electrónico, indicando en el mismo los pasos a seguir para su envío. Una vez recibido, se agradeció dicho envío también por correo electrónico.

“Una tasa de devolución de cuestionarios cumplimentados por correo o de manera electrónica por encima de 50% es muy favorable” (Mertens, 2005). En este caso, tal y como se ha especificado con anterioridad, la tasa de devolución ha sido de un 76%.

### **5.3.4 Escalamiento tipo Likert**

En la escala de *Likert*, al responder a una afirmación se hace concretando el nivel de acuerdo o desacuerdo con la misma, aunque en ocasiones la escala se puede incluir en una pregunta.

En este caso, se han relacionado afirmaciones comparativas de los objetivos tácticos entre los entornos web y el sitio web, de manera que se puedan codificar las reacciones de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Las afirmaciones enunciadas se han expresado de manera positiva, esto es, “...cuanto más de acuerdo con la frase estén los participantes, su actitud será igualmente más favorable” (Hernández y otros, 2010). Así, se han calificado las afirmaciones de la siguiente manera:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

De esta manera, el estar Totalmente de acuerdo conlleva una puntuación mayor. “Las puntuaciones de las escalas Likert se obtienen sumando los valores alcanzados respecto de cada frase” (Hernández

y otros, 2010). Una puntuación alta en cualquiera de las afirmaciones enunciadas en este estudio, ofrecería una actitud favorable sobre la obtención del objetivo táctico concreto, mediante las herramientas web seleccionadas, en detrimento de la obtención del mismo objetivo táctico a través del sitio web, lo que confirmaría uno de los puntos en los que se basa el objetivo de esta investigación.

Al igual que con el cuestionario, este instrumento de medición también ha sido autoadministrado por envío. Se ha seguido el mismo proceso mediante correo electrónico, que el explicado con anterioridad para el cuestionario.

## **5.4 Tratamiento de los datos**

### **5.4.1 Análisis de correlación lineal**

Para el punto en el cual se formula hipótesis, dentro del objetivo de esta investigación, “...se tratará el análisis estadístico bivalente, es decir, cuando se quiere comparar o analizar la relación entre dos variables que pueden ser de escala métrica y no métrica” (Garrido, 2012).

“Una correlación es una medida del grado en que dos variables se encuentran relacionadas” (Smith y otros, 2003). “La correlación lineal sirve para medir la relación entre dos variables” (Rosas, Zúñiga).

La medida de la correlación lineal supone hallar un valor numérico que exprese el grado de correspondencia que existe entre dos variables. Así, en un análisis de correlación se analizan los datos recogidos para saber el grado de asociación, en este caso, entre dos variables. Dicho análisis no es determinante, ya que sólo establece la pertinencia del análisis de regresión, el cual expone estadísticamente la asociación o relación entre las dos variables que se estudian, de manera que su finalidad no es la de calcular sin error sino obtener una predicción del valor de una variable para un valor dado en la otra.

“La principal limitación de los estudios correlacionales es que los resultados no indican si existe una relación causa-efecto entre las variables consideradas” (Smith y otros, 2003). Es por esto que en este estudio, al no existir dicha relación, la variable x (número de bibliotecas donde ha habido un

aumento del número de visitas y de descargas a las herramientas web seleccionadas, en un período determinado de tiempo) se ha enunciado como la variable explicativa, y la variable  $y$  (número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas al sitio web, en un período determinado de tiempo) se ha enunciado como la variable de respuesta.

La correlación lineal de dos variables es positiva, en el caso de que ambas crezcan o decrezcan a la vez, o negativa, en el caso de que una de ellas crezca y la otra decrezca. Es decir, si al aumentar la variable  $x$  también aumenta la variable  $y$  se define como una correlación o asociación positiva de  $y$  respecto a  $x$ . Y si al aumentar la variable  $x$  disminuye la variable  $y$  se da una correlación o asociación negativa de  $y$  respecto a  $x$ .

Hay que tener en cuenta que “La expresión al aumentar  $x$  ‘aumenta’  $y$  describe más bien un patrón de comportamiento global de las parejas en estudio” (Holmes, 2001), ya que puede ser que el aumento de la variable de respuesta no sea estricto.

En esta investigación se pretende mostrar una correlación lineal positiva, ya que al aumentar la variable  $x$  (número de bibliotecas donde ha habido un aumento del número de visitas y de descargas a las herramientas web seleccionadas, en un período determinado de tiempo) también aumenta la variable  $y$  (número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas al sitio web, en un período determinado de tiempo).

#### **5.4.1.1 Diagrama de dispersión o nube de puntos**

“El diagrama de dispersión permite analizar las características de la relación entre dos variables cuantitativas” (Garrido, 2012). Dicho diagrama es lo primero a realizar para saber si existe una relación entre dos variables, y en el caso de que sea afirmativa verificar si dicha relación es lineal, es decir, a medida que aumentan los datos de una variable también aumentan los datos de la otra.

“Los dos pares de las variables forman pares ordenados  $(x,y)$  dispersos en un sistema de coordenadas rectangulares. Esta dispersión de los pares ordenados deben de sugerir una línea recta (de aquí el nombre de correlación lineal)” (Rosas, Zúñiga). Si los valores de la variable  $x$  aumentan y

los de la variable  $y$  también, se define como una correlación lineal positiva. En el caso de que los valores de  $x$  aumentan y los de  $y$  disminuyan, la correlación lineal sería negativa.

En resumen, a través del diagrama de dispersión se visualizan los datos de las variables  $x$  e  $y$  por parejas, y se establece un patrón de comportamiento gráfico, de manera que si la relación es que al aumentar  $x$  aumenta  $y$  se sigue un patrón gráfico lineal.

A continuación, se expone un ejemplo válido para esta investigación, ya que las variables elegidas son: el número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado el número de visitas a la red social Facebook, entre el año 2004 y el año 2012, ambos inclusive, denominada  $x$ , y relacionados sus valores en el eje cartesiano horizontal; y el número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido el número de visitas al sitio web, entre el año 2004 y el año 2012, ambos inclusive, denominada  $y$ , relacionando sus valores en el eje cartesiano vertical. En primer lugar, se puede ver una tabla con los valores de las variables elegidas para este ejemplo.

Facebook ( $x$ )	Sitio web ( $y$ )
Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
0	3
0	0
0	4
0	5
0	6
6	8
13	11
19	16
25	17

Tabla 11. Valores de dos variables

A continuación, se expone un diagrama de dispersión o nube de puntos, con los pares de valores de ambas variables, siendo la variable explicativa, o  $x$ , la del eje cartesiano horizontal, y la variable de respuesta, o  $y$ , la del eje cartesiano vertical.

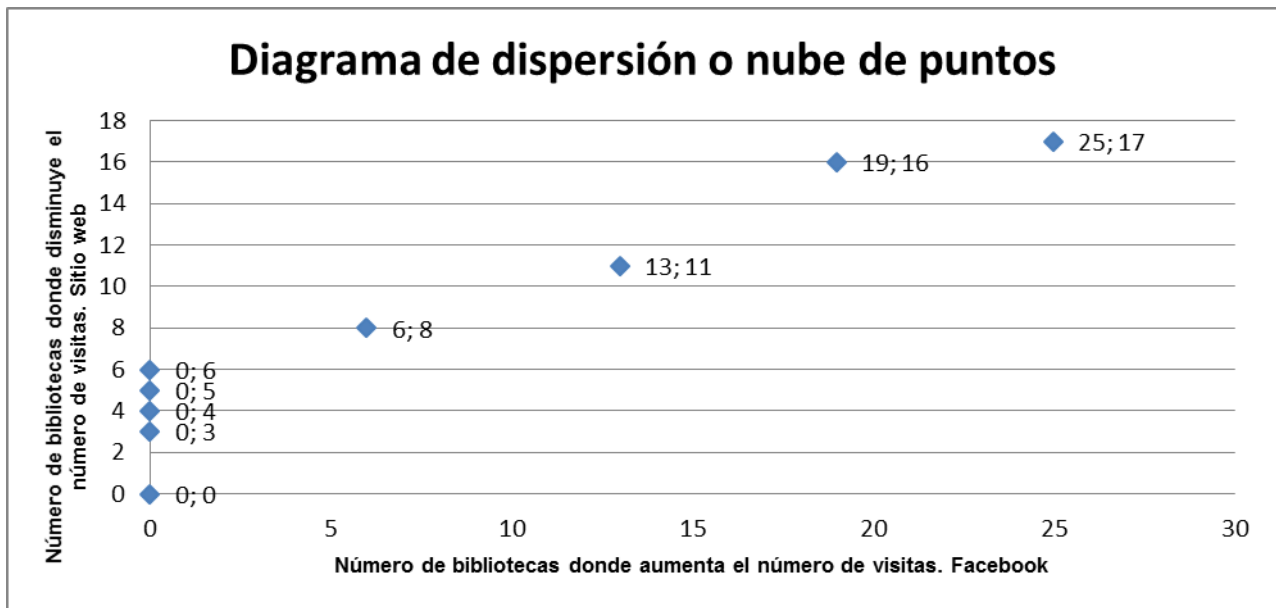


Gráfico 1. Diagrama de dispersión o nube de puntos

Respecto a la disposición de los puntos, se muestra el mismo gráfico anterior, pero siguiendo un patrón lineal.

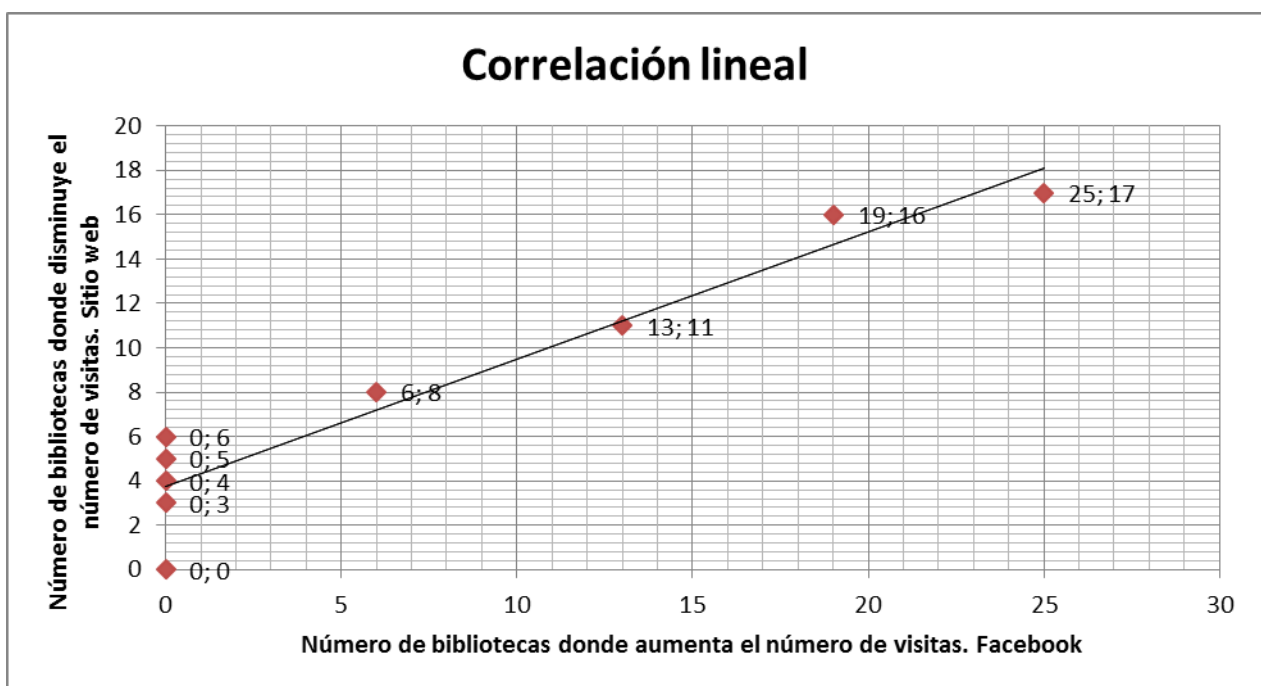


Gráfico 2. Diagrama de dispersión con correlación lineal



Como se observa en ambos gráficos, los puntos se definen por el par de datos de ambas variables, existiendo en este caso una correlación lineal positiva de  $y$  respecto a  $x$ , ya que al aumentar la variable  $x$  también aumenta la variable  $y$ .

En las descripciones cuantitativas de correlación lineal se divide el diagrama de dispersión o nube de puntos en cuatro regiones. Se trazan líneas paralelas a los ejes, convergiendo en un punto central. Éste bien puede ser el de la media, llamado también centroide. En el gráfico de abajo, se pueden ver ambas líneas paralelas, siendo el centroide los valores dados por las medias de las variables del ejemplo de arriba. Los puntos que se encuadren en las regiones 1 y 3 apoyan el concepto de correlación positiva, mientras que los puntos pertenecientes a las regiones 2 y 4 apoyan el concepto de correlación negativa.

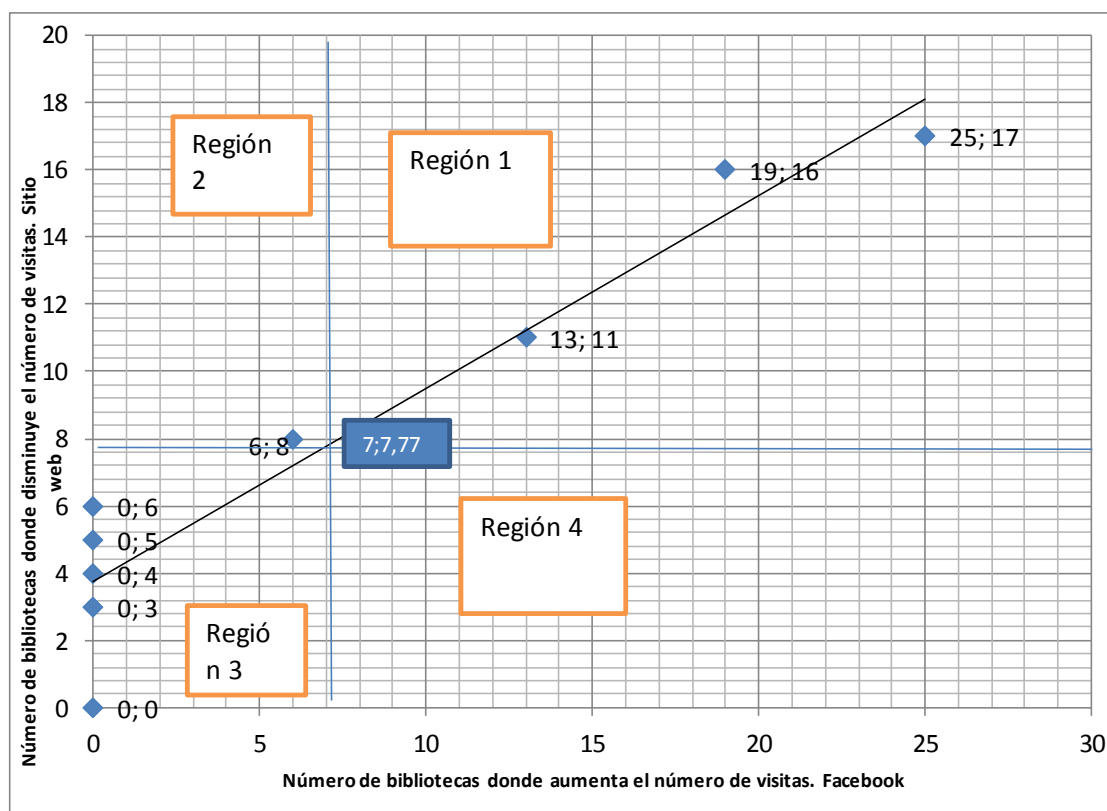


Gráfico 3. Diagrama de dispersión dividido en regiones

“Con este tipo de diagramas y con el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson podemos decidir si la correlación es positiva ( $r>0$ ) o negativa ( $r<0$ )” (Rosas, Zúñiga).

#### **5.4.1.2 Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson**

“Una vez detectada la existencia de relación lineal, mediremos el grado de relación existente entre las variables” (Garrido, 2012)

“Las relaciones lineales entre variables pueden ser expresadas por estadísticas conocidas como coeficiente de correlación” (Smith y otros, 2003).

“Se define el número ‘c’, que permite establecer tipo y grado de correlación o asociación entre las variables en estudio, de la siguiente manera:  $c = n(\text{región } 1) + n(\text{región } 3) - n(\text{región } 2) - n(\text{región } 4) / n$ ” (Holmes, 2001). Al resultado del número ‘c’ se le define como coeficiente de correlación.

Si los puntos del diagrama están ubicados predominantemente en las regiones 1 y 3, el número ‘c’ será de signo positivo, y por tanto se considera la correlación o asociación positiva entre x e y. Si dichos puntos estuviesen dispersos por las regiones 2 y 4, el número ‘c’ sería de signo negativo, así como la correlación. En último caso, si los puntos estuviesen repartidos equitativamente en las 4 regiones, entonces el número ‘c’ tendría un valor de 0, y la correlación sería nula.

“El valor absoluto de ‘c’ puede usarse como un indicador del grado o fuerza de la correlación entre las variables: el grado es fuerte cuanto más cercano se encuentre el valor de ‘c’ a 1, y débil cuanto más cercano se encuentre de 0” (Holmes, 2001).

En el ejemplo que se está utilizando, y una vez aplicada la fórmula de Holmes, el valor de ‘c’ es igual a 0,77 ( $c = 3+5-1-0/9 = 0,77$ ), lo que indica que hay una correlación positiva entre las dos variables, ya que, en este caso, la mayoría de los puntos se distribuyen en las regiones 1 y 3.

Dentro de los coeficientes de correlación que existen (Tau-b de Kendall y Spearman), el mejor y más utilizado para resolver el grado de relación lineal que se da entre dos variables cuantitativas es el coeficiente de correlación lineal de Pearson. “...de los diversos coeficientes de correlación que existen es el más utilizado. Para su aplicación es indispensable que la correlación sea lineal” (Rosas, Zúñiga)

Según Hernández y otros (2010), dicho coeficiente “...es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón”. Éste se simboliza mediante la letra *r* minúscula. Sirve para probar hipótesis de estudios correlacionales, tal y como se ha explicado con anterioridad, al respecto de uno de los puntos del objetivo de esta investigación. Hay que tener en cuenta que esta prueba estadística paramétrica es válida para dos variables, sin tener en cuenta a una como independiente y a la otra como dependiente, puesto que no evalúa la causalidad.

“El coeficiente de correlación de Pearson se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables” (Hernández y otros, 2010).

En otra definición más específica, se muestran las medidas estadísticas incluidas para el desarrollo de su fórmula. “El coeficiente de correlación de Pearson...se calcula dividiendo la suma de los productos de las desviaciones de cada variante de *x* e *y*, con respecto a sus medias (suma que se denomina covarianza<sup>225</sup> de *x* e *y*), por el producto de las desviaciones estándar<sup>226</sup> de ambas variables” (Rosas, Zúñiga). La fórmula de esta definición, utilizada por Rosas y Zúñiga, así como por Holmes (2001), se enuncia de la siguiente manera:

---

<sup>225</sup> Covarianza: Una medida del grado en que dos variables aleatorias se mueven en la misma dirección o en direcciones opuestas la una respecto a la otra. En otras palabras, si dos variables aleatorias generalmente se mueven en la misma dirección, se dirá que tienen una covarianza positiva. Si tienden a moverse en direcciones opuestas, se dirá que tienen una covarianza negativa. La covarianza se mide como el valor que se espera de los productos de las desviaciones de dos variables aleatorias respecto a sus correspondientes medias (La Gran Enciclopedia de Economía: covarianza).

<sup>226</sup> Desviación estándar o desviación típica: Una medida estadística de dispersión en torno a cierto valor central (es decir, dispersión respecto a la media). Se obtiene calculando la raíz cuadrada positiva de la varianza. Una varianza real o varianza de población se obtiene en tres pasos: 1) multiplicar el cuadrado de las desviaciones respecto de la media por las probabilidades de que ocurran esas desviaciones; 2) sumar esos productos para hallar la varianza; y 3) la raíz cuadrada de esta varianza es la desviación típica (La Gran Enciclopedia de Economía: covarianza).

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}}$$

Imagen 64. Fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson<sup>227</sup>

Continuando con el ejemplo utilizado anteriormente, se relaciona a continuación la misma tabla con los datos de las variables.

Facebook (x)	Sitio web (y)
Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
0	3
0	0
0	4
0	5
0	6
6	8
13	11
19	16
25	17

Tabla 12. Datos de dos variables. Coeficiente de correlación Pearson

Seguidamente se expone una tabla con los datos tratados, los cuales serán luego aplicados a la fórmula.

<sup>227</sup> Imagen extraída de la dirección psicologiadelabolsa.com

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	0	6	0	36	0
	6	8	36	64	48
	13	11	169	121	143
	19	16	361	256	304
	25	17	625	289	425
Sumatorios	63	70	1191	816	920

Tabla 13. Datos tratados para el coeficiente de correlación de Pearson

Por último, se añaden los datos dentro de la fórmula del coeficiente de correlación lineal de Pearson.

$$r = \frac{9 \times 920 - 63 \times 70}{\sqrt{9 \times 1191 - 63^2} \sqrt{9 \times 816 - 70^2}} = 0,95281476$$

El grado de intensidad de asociación ( $r$ ) entre las variables  $x$  e  $y$  varía entre -1 y más +1, es decir, los signos más y menos indican si la dirección de la correlación es positiva o negativa, mientras que el valor numérico define la magnitud de dicha correlación.

La asociación entre las dos variables se considera positiva cuando al variar la variable explicativa la variable de respuesta lo hace en las mismas proporciones y dirección. Siendo negativa dicha asociación cuando varían en dirección contraria. No existe correlación cuando no se refleja dependencia de las variaciones de la variable de respuesta al respecto de la explicativa. En este caso, el coeficiente de correlación lineal de Pearson es 0.

La asociación entre ambas variables es perfecta y directa cuando  $r = 1$ , sin embargo la asociación es perfecta e inversa cuando  $r = -1$ . Cuando se da el caso de que  $r = 0$ , no existe ningún grado de asociación entre las dos variables. Así, "...entre 0 y +1 cabe toda una gama de correlaciones positivas, que serán tanto más directamente proporcionales cuanto más se acerquen a +1. Entre 0 y -1 cabe toda una gama de correlaciones negativas, que serán tanto más inversamente proporcionales cuanto más se acerquen a -1. Los coeficientes de correlación, cuanto más cerca de cero, indican menos correlación" (Rosas, Zúñiga).

A continuación, se relaciona una imagen con la explicación de un nivel de medición general del grado de correlación lineal de Pearson.

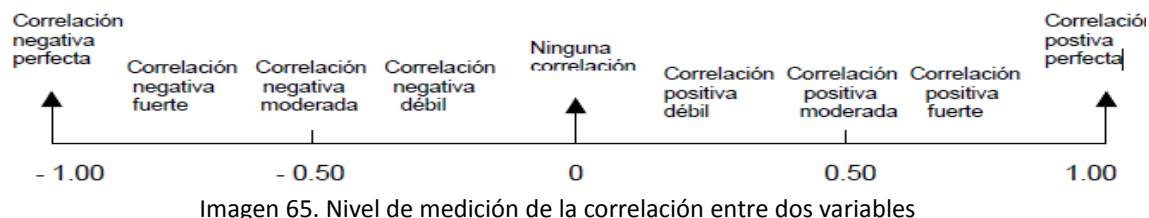


Imagen 65. Nivel de medición de la correlación entre dos variables

Después de las explicaciones dadas, e ilustrado el proceso de obtención del coeficiente de correlación lineal de Pearson, se puede confirmar que el nivel de medición del coeficiente obtenido en el ejemplo, para las variables utilizadas, ofrece una correlación positiva y fuerte, es decir, que existe una dependencia de la variable de respuesta y con respecto a la variable explicativa  $x$ .

#### 5.4.2 Análisis de regresión lineal

Tal y como se comentó con anterioridad, el análisis de correlación lineal no es suficiente de cara a obtener predicciones del valor de la variable de respuesta, para un valor dado de la variable explicativa. La segunda parte del proceso o análisis de regresión lineal “...es un modelo estadístico para estimar el efecto de una variable sobre otra. Brinda la oportunidad de predecir las puntuaciones de una variable tomando las puntuaciones de la otra variable. Entre mayor sea la correlación entre variables (covariación), mayor capacidad de predicción” (Hernández y otros, 2010).

En esta investigación se utiliza el modelo estadístico de regresión, para analizar la dependencia de una variable respecto a otra variable, es decir, el modelo de regresión simple. “Si dicha dependencia se puede expresar a través de una recta (simple) o de un hiperplano (múltiple) hablaremos de regresión lineal” (Garrido, 2012).

Este modelo se utiliza para hipótesis correlacionales, tal y como ya se ha comentado al respecto de uno de los puntos del objetivo de esta investigación.

“...la regresión lineal se determina con base en el diagrama de dispersión” (Hernández y otros, 2010). Tal y como se ha explicado en el apartado correspondiente, el diagrama de dispersión permite

visualizar la existencia de la correlación, resumiendo dicho gráfico a través de una línea, si existe tendencia, de manera que, como en el ejemplo descrito con anterioridad, si se sabe que existe una correlación lineal, y dicha línea es de tendencia ascendente, se puede predecir el valor de una variable conociendo el de la otra.

#### 5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción

El objetivo del análisis de regresión se define al hallar la curva de regresión o curva de predicción, la cual sirve para colocar los datos obtenidos dentro de un modelo estadístico teórico, realizando a través de dicha curva predicciones sobre la variable de respuesta  $y$ . Esta curva de predicción tiene distintas formas geométricas, "...dependiendo del tipo de modelo que la define" (Rosas, Zúñiga). Así, en esta investigación, tal y como se ha mostrado en el ejemplo anterior, dicha forma es lineal.

Teniendo en cuenta que la fórmula de predicción es  $y = \hat{f}(x)$ , y que la forma geométrica es lineal, la ecuación de predicción válida para este estudio es  $\hat{f}(x) = a + bx$ , siendo la gráfica una recta, la cual se define como Recta de Predicción o de Regresión. Así, el modelo de ecuación lineal, que daría solución a la predicción estadística sería  $y = a + bx$ , donde  $y$  es el valor de la variable respuesta, la cual se desea predecir; "... $a$  es la *ordenada* en origen y  $b$  la *pendiente* o inclinación..." (Hernández y otros, 2010), siendo  $x$  el valor dado a la variable explicativa.

La ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$  se explican hallando primeramente los promedios de las variables  $x$  e  $y$ , mediante las siguientes fórmulas:

$$\text{Promedio de } x = \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\text{Promedio de } y = \bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

A continuación, se relacionan las fórmulas de la ordenada en origen y la pendiente de la recta, en las cuales se incluirán los valores de los promedios.

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

$$b = \frac{\left(\frac{1}{n}\right) \sum xy - \bar{x}\bar{y}}{\left(\frac{1}{n}\right) \sum x^2 - (\bar{x})^2}$$

Por otro lado, al estar los valores  $X_i$  e  $Y_i$  incluidos en la tabulación, tal y como se relacionaron en el ejemplo anterior, el error mínimo depende sólo de los valores de  $a$  y  $b$ , los cuales determinan la recta de regresión o predicción. Dicho error se define como la diferencia al cuadrado entre un valor tabulado y su predicción, esto es, "...a cada valor de la tabulación le corresponderá un valor de predicción obtenido por la ecuación de regresión  $y = a + bx$ " (Rosas, Zúñiga).

"...existe una recta que minimiza las distancias que hay entre ésta y los puntos del diagrama de dispersión" (Rosas, Zúñiga), de manera que "...la diferencia entre los puntos registrados y la recta nos ofrece una medida de la 'bondad' de la recta de regresión como instrumento de predicción estadística" (Rosas, Zúñiga).

El método general para hallar la recta de regresión se enuncia como Método de Mínimos Cuadrados.

A continuación, usando el mismo ejemplo explicado en los apartados de Diagrama de dispersión y Coeficiente de correlación, se relacionan los pasos para la confirmación del aumento de las dos variables, especificado mediante la ecuación y recta de regresión.

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	0	6	0	36	0
	6	8	36	64	48
	13	11	169	121	143
	19	16	361	256	304
	25	17	625	289	425
Sumatorios	63	70	1191	816	920

Tabla 14. Datos para la ecuación de regresión

Partiendo de los valores de la tabla anterior, se hallan la ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$ , incluyendo los valores de dicha tabla en las fórmulas relacionadas con anterioridad. Los resultados son los siguientes:

$$a = 3,7644$$

$$b = 0,5733$$



Después, en el diagrama de dispersión con gráfico lineal ascendente se incluye la fórmula de predicción ( $y = bx + a$ ).

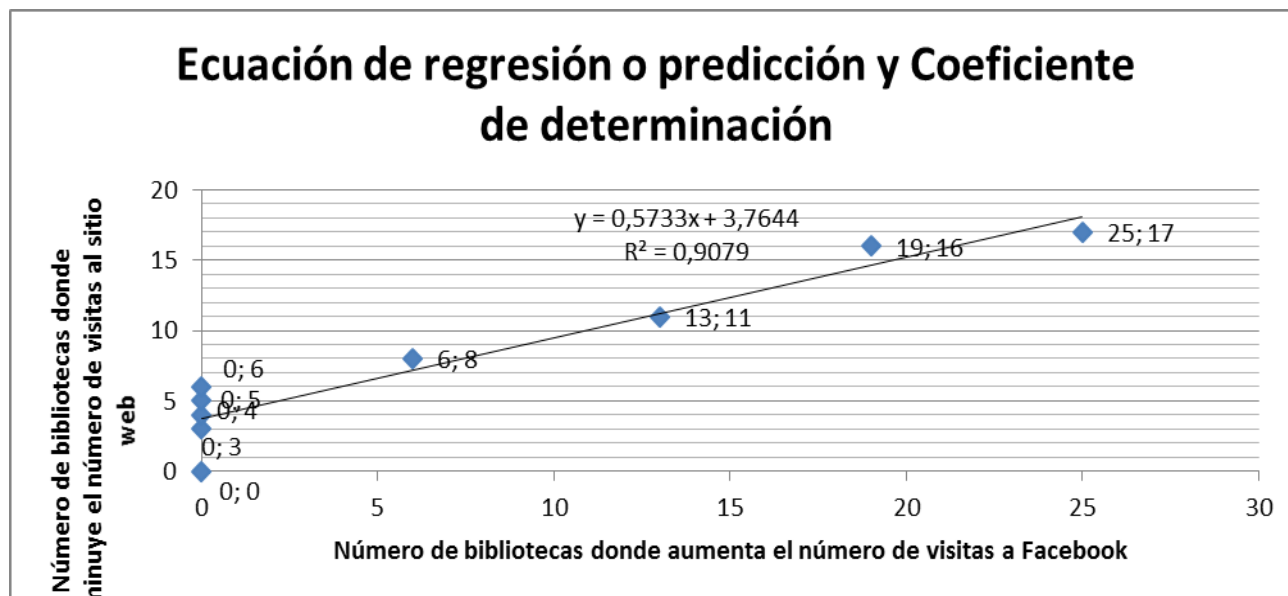


Gráfico 4. Ecuación de regresión

Seguidamente, y con el objetivo de corroborar la predicción, se sustituye la variable x, número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a la red social Facebook, por un dato supuesto. Así la ecuación de regresión quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,5733 * 15$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a Facebook, durante el periodo 2004 al 2012) + 3,7644. La operación nos da el valor de predicción para la variable y, esto es, 12,3639. “El manejo de los números decimales y del redondeo cobra gran importancia en este punto...” (Rosas, Zúñiga). En este caso, dicho valor de predicción para la variable y se redondea a 12.

Hacemos otra predicción, con el objetivo de tener dos valores predictivos que utilizar sobre el diagrama de dispersión primigenio. La ecuación quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,5733 * 20$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a Facebook) + 3,7644. La operación nos da el valor de predicción para la variable y, esto es, 15,2304. En este caso, dicho valor de predicción para la variable y se redondea a 15.

A continuación, se relaciona el diagrama de dispersión, incluyendo los valores de las variables del ejemplo.

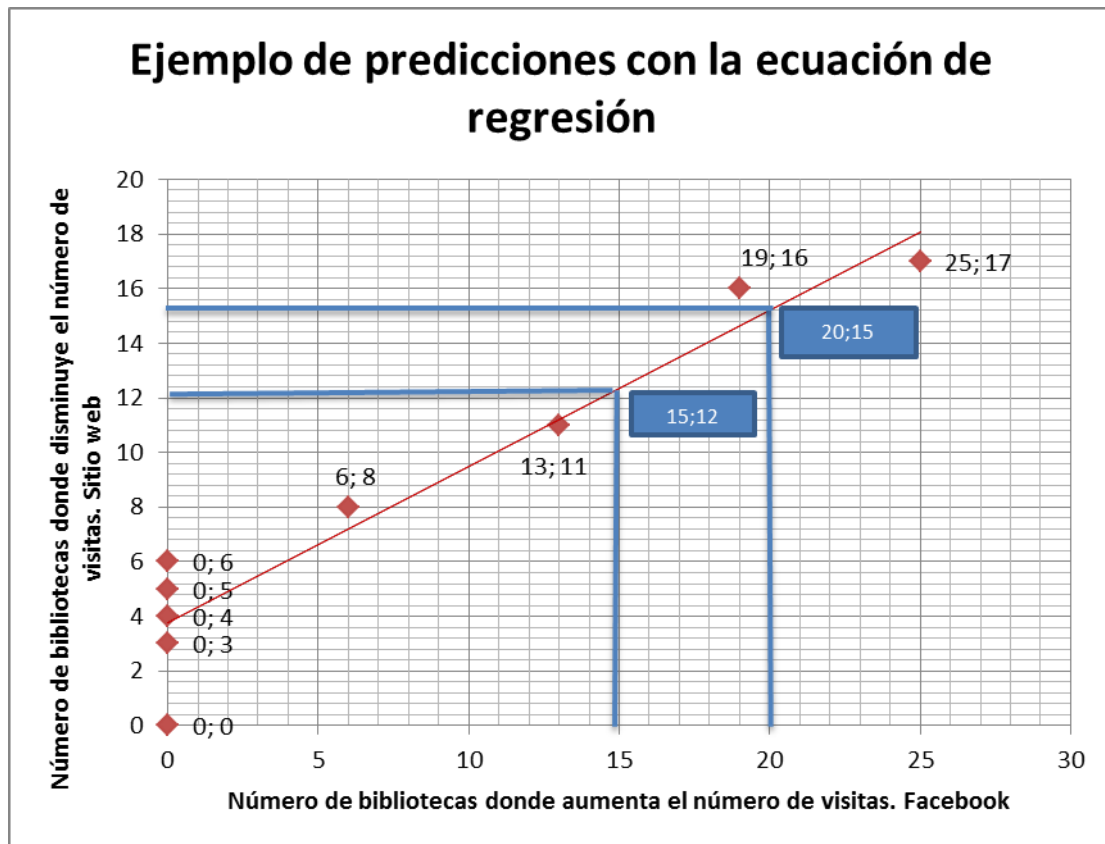


Gráfico 5. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión

Una manera de comprobar la veracidad de la recta de regresión es sustituir, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, teniendo que ser el valor de la variable y el mismo que se puso en la pareja de datos del centroide. Esto es,  $y = 0,5733 * 7 + 3,7644 = 7,77$ . Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos ha de pertenecer a dicha recta, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

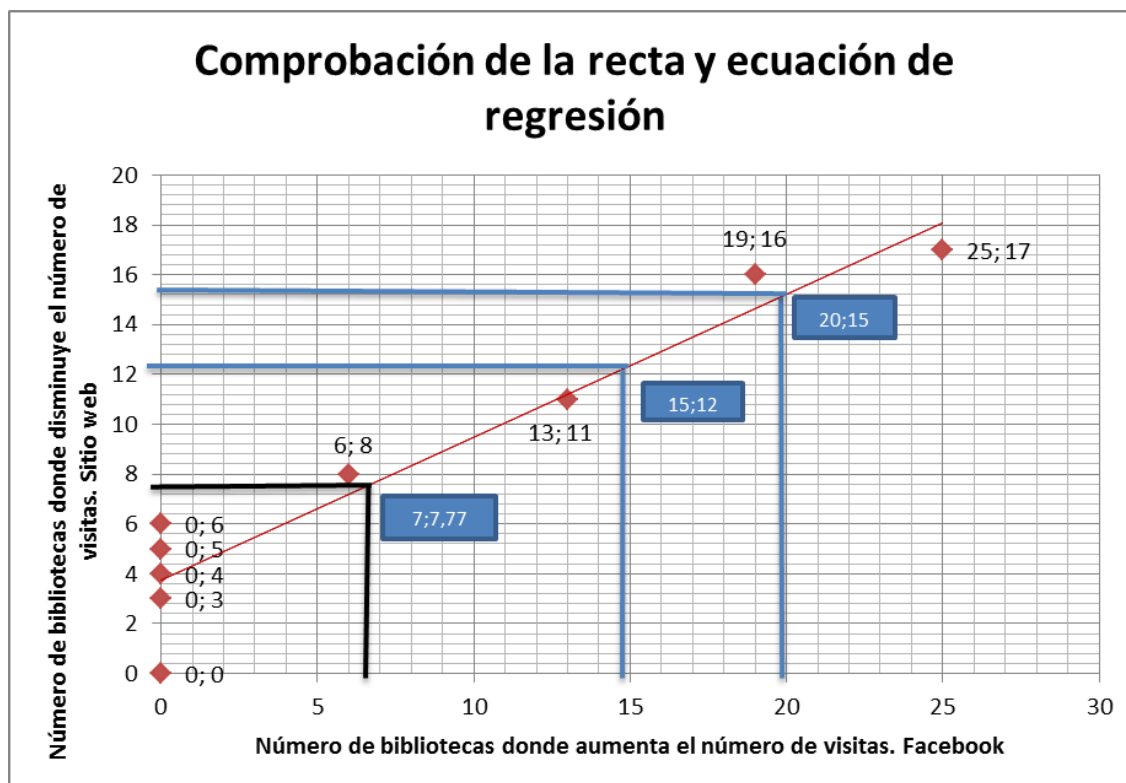


Gráfico 6. Comprobación de la recta y ecuación de regresión

Como resumen de este apartado, se puede afirmar que el objetivo de la recta de regresión o predicción o ajuste conlleva la predicción de la variable de respuesta a partir de los valores que se den a la variable explicativa. Las diferencias entre los valores tabulados en el ejemplo y los valores que se obtienen a partir del valor dado a  $x$ , en los ejemplos donde se ha utilizado la ecuación de regresión, incluyéndolos después en dicha recta de regresión, han de ser mínimos para cualquier valor. Para que la recta tenga un buen ajuste, los valores de las diferencias han de ser pequeños, de manera que al predecir la variable de respuesta el error también sea mínimo.

Una medida utilizada para un buen ajuste es el Coeficiente de determinación.

#### 5.4.2.2 Coeficiente de determinación

Este coeficiente "...se define como el cuadrado del coeficiente de correlación; esto es, dadas dos variables  $x$  e  $y$ , hace referencia a  $r^2_{xy}$ , y se entiende como una proporción de variables" (Rosas, Zúñiga).

“...cuando el coeficiente de Pearson se eleva al cuadrado ( $r^2$ ), se obtiene el coeficiente de determinación y el resultado indica la *varianza de factores comunes*” (Hernández y otros, 2010). Esto es, el porcentaje de la variación de una variable debido a la variación de la otra variable y viceversa (o cuánto explica o determina una variable la variación de la otra).

Tal y como se explicó en el ejemplo del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, si dicha correlación entre el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a Facebook y el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al sitio web es de 0,95281476, su cuadrado, esto es  $0,95281476^2$ , será 0,9079, siendo este dato la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Se puede interpretar como que un 90,79% de la variable de respuesta es debida a la variable explicativa o viceversa; es decir, que el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a Facebook explica el 90,79% de la variación del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al sitio web o viceversa.

“Siendo más estrictos...” (Rosas, Zúñiga), ambas variables comparten un 90,79% de elementos, esto es, dicho porcentaje es la varianza compartida, o lo que es igual ambas variables ponen en juego un 90,79% de habilidades comunes.

Al dar cuenta la variable explicativa de un 90,79% de la variable de respuesta, el 0,0921, es decir, el 9,21% de la variable de respuesta quedaría sin explicar. “A este valor se le denomina coeficiente de no determinación o coeficiente de alienación, y se define como  $1 - r^2_{xy}$ ” (Rosas, Zúñiga).

### 5.4.3 Objetivos tácticos

Los indicadores seleccionados para esta investigación se han extraído del artículo de González y otros (2013), ya que uno de los fines de dicho artículo es “...la propuesta, selección y obtención de los indicadores que deben formar parte de los servicios web ofrecidos por las bibliotecas...Estos indicadores deben medir el auténtico impacto de las herramientas de la web social, utilizadas para ofrecer los productos y servicios bibliotecarios...”. Así, basándose “...en estos datos reales de métricas bibliotecarias, y en las propuestas metodológicas que se han visto en la bibliografía seleccionada...” (González y otros, 2013) se relacionan, en primer lugar, los objetivos estratégicos o indicadores de cumplimiento a largo plazo, esto es, Visibilidad de la marca, Fidelización, Influencia y Relevancia.

Los indicadores a medio plazo u objetivos tácticos se enmarcan dentro de los estratégicos relacionados, es decir, Popularidad y Actividad formarían parte de la Visibilidad de la marca; Tráfico formaría parte del objetivo Fidelización; la Percepción social del valor de la marca se englobaría bajo el paraguas de la Influencia; y la Interacción y el Compromiso se adscriben a la Relevancia.

En esta investigación no se tiene en cuenta el indicador Tráfico, ya que, por definición, sólo es válido para el Sitio web, ya que se miden los enlaces entrantes al mismo, provenientes de dichas herramientas, y no es posible la comparación.

La última parte del proceso de medición se relaciona con las KPI (*Key Performance Indicators*) "...o Indicadores Clave de Desempeño..." (González y otros, 2013), los cuales "...equivalen a la forma básica de medir indicadores; básicamente se refieren a combinaciones de páginas vistas (individuales, agregadas, medias), visitantes (visitas, únicos, total), tiempo (total, media), referrers (contadores, keywords, trends)..." (Muñoz, Elósegui, 2011).

Como ya se ha enunciado, uno de los puntos que componen el objetivo de esta investigación pretende mostrar la influencia de los indicadores tácticos, relacionados en el proceso de medición, sobre la posible disminución en el uso del Sitio web, en base a las actitudes mostradas por las bibliotecas universitarias españolas mediante el instrumento de medición escala de Likert.

A continuación, se relacionan cada uno de dichos indicadores.

Popularidad o el número total de seguidores a la herramienta web en cuestión, esto es, la cantidad total de usuarios interesados por los servicios que se ofrecen a través de dicha herramienta, y por ende de la empresa.

La comparativa de este indicador pone en relación las métricas o KPIs número de seguidores, número de descargas y número de visitantes únicos (Sitio web para dispositivos móviles) de las herramientas web seleccionadas para esta investigación, y el número de visitantes únicos al Sitio web.

Actividad o frecuencia de las aportaciones realizadas por la biblioteca, y las respuestas dadas por la misma a la participación de clientes potenciales, en cada una de las herramientas web que gestiona dicha biblioteca.

La comparativa de este indicador pone en relación, por ejemplo, las métricas o KPIs número de post, incluyendo comentarios respondidos; número de entradas a muro y timeline, número de usuarios que utilizan la descarga de la aplicación (app), y, por ejemplo, el número de comentarios respondidos a través de la mensajería instantánea desde el Sitio web.

Percepción social del valor de nuestra marca o cómo influye la biblioteca universitaria mediante conversaciones generadas sobre la misma. “La influencia está directamente vinculada a la propia confianza, por lo tanto esto puede resultar determinante a la hora de que nuestros seguidores nos conciban como una fuente relevante de información” (González y otros, 2013).

La comparativa de este indicador pone en relación las menciones a la marca de la biblioteca universitaria en cuestión, dentro del servicio de la web, con las herramientas web donde se hace mención a la misma.

Interacción o nivel de compromiso con el que los usuarios interactúan con el contenido ofrecido por la biblioteca. La participación permite saber la frecuencia de interacción.

La comparativa de este indicador pone en relación, por ejemplo, las métricas o KPIs “me gusta”, adscrita al sitio de red social; número de comentarios, tiempo de utilización de la aplicación (app) y del Sitio web para dispositivos móviles, y, por ejemplo, compartición del Sitio web mediante aplicaciones de terceros (ShareThis). En concreto, “Cuantas más páginas vea un visitante, más profundo será su viaje y más alto su nivel de compromiso” (Kaushik, 2011a).

“La tasa de conversión, que se expresa como un porcentaje, se define como <<los resultados divididos por los visitantes (o visitas) únicos>>. Los resultados acostumbra a ser la tramitación de un pedido en un sitio...” (Kaushik, 2011a).

Se trata de aumentar el uso de los servicios de web social que gestiona la biblioteca, y por consiguiente también del aumento de los préstamos, de las visitas al servicio web de referencia, de

renovaciones, reservas, preguntas de referencia, solicitudes de cursos de formación, descargas de documentos electrónicos y tutoriales, de solicitudes de información,... (González y otros, 2013)

La tasa de conversión se obtiene al dividir el número de veces que los usuarios utilizaron una funcionalidad del servicio web, ofrecido a través de alguna de las herramientas web, y el número de usuarios que accedieron a dicho servicio web.

En resumen, al ofrecer contenidos, desde cualquiera de las herramientas web que gestione la biblioteca, "...el objetivo será incrementar la fidelidad del lector...y por otra conseguir poco a poco que nuestra marca empiece a generar interés" (Muñoz, Elósegui, 2011).

## 5.5 Resultados generales

### 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas

El objetivo de esta pregunta, incluida en el instrumento de medición cuestionario, es establecer un estado de la cuestión, al respecto del número de bibliotecas universitarias españolas que utilizan el sitio de red social y herramientas web seleccionados para esta investigación.

Sobre esta pregunta cerrada, y de respuesta múltiple, se relaciona, en la siguiente tabla, el número de bibliotecas que usan dicho sitio de red social y las herramientas web, así como el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Sitio web	54	34%
Facebook (Sitio de Red Social)	43	27%
Blog corporativo.	32	20%
Aplicaciones (app's)	10	6%
Sitio web para dispositivos móviles.	21	13%

Tabla 15. Número de bibliotecas universitarias que usan el sitio de red social y las herramientas web

A continuación, se expone un gráfico ilustrativo de los datos relacionados en la tabla número 5.

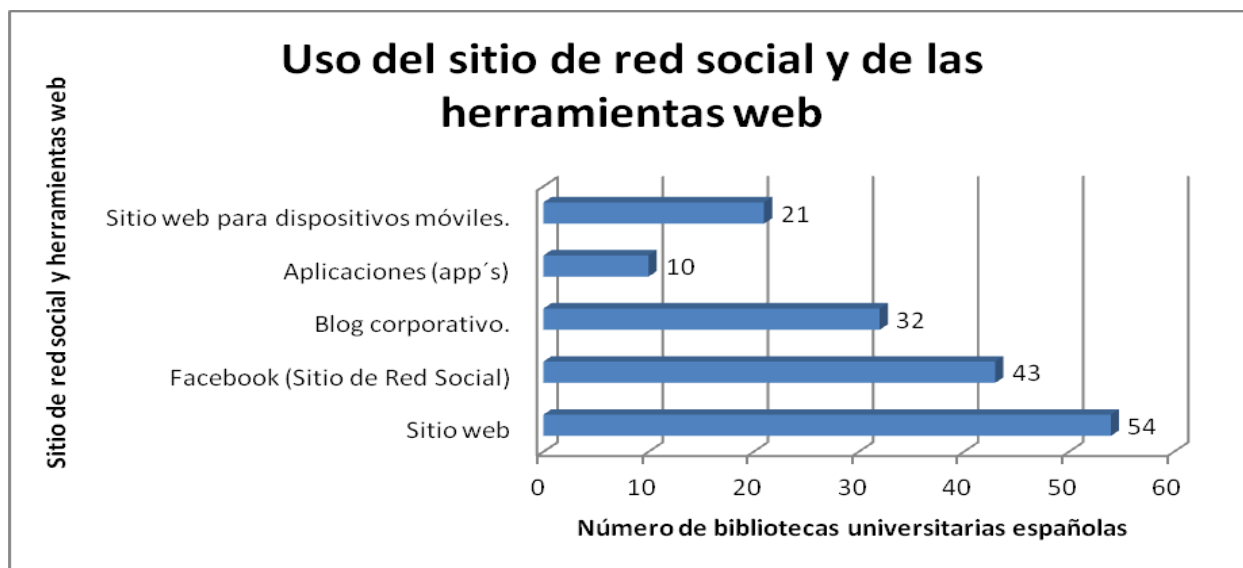


Gráfico 7. Uso del sitio de red social y de las herramientas web

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 96% utiliza la herramienta Sitio web; el 76% utiliza el sitio de red social Facebook, el 57% utiliza la herramienta web Blog corporativo; el 17% ha desarrollado, y puesto en funcionamiento, una aplicación, la cual es operativa a través de los dispositivos móviles; y el 37% utiliza la herramienta Sitio web, desarrollada ésta para su visualización, en exclusiva, a través de dispositivos móviles.

## 5.5.2 Sitio web

### 5.5.2.1 Métrica: número de visitas

Al respecto de la pregunta sobre el indicador número de visitas (o accesos), el objetivo es saber si se gestiona dicha métrica, ya que este concepto forma parte de la variable de respuesta, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

Es una pregunta cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que gestionan dicha métrica; el número de las que no llevan a cabo dicha gestión, los motivos que esgrimen, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.



Sí	50	91%
No. Falta de capacitación del personal.	0	0%
No. Política de la biblioteca.	0	0%
No. Falta de personal.	0	0%
No. Falta de tiempo.	1	2%
No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores.	0	0%
No. Otros motivos.	4	7%

Tabla 16. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) al Sitio web

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 89% gestiona el indicador: número de visitas, mientras que el 9% no lleva a cabo dicha gestión, quedando un 2% de bibliotecas que no respondieron a esta pregunta.

Respecto a los motivos esgrimidos ante la falta de gestión, dentro de dicho 9%, una biblioteca indicó que era por falta de tiempo, y cuatro aludieron a la opción de otros motivos, tal y como se puede ver en la tabla anterior.

### 5.5.2.2 Aumento y disminución de accesos

Las preguntas sobre el aumento y disminución del indicador: número de visitas o accesos, entre los años 2004 y 2012, son cerradas y de respuesta múltiple.

El objetivo de ambas preguntas es conocer la evolución y relación entre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución, y cada uno de los años sobre los que se pregunta, abarcando desde el año 2004 al 2012, ambos inclusive. Este concepto forma parte de la variable de respuesta, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre el aumento del número de accesos al Sitio web.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre el aumento del

Indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de visitas al Sitio web	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	16	28,50%
2005	23	41,07%
2006	21	37,50%
2007	25	44,64%
2008	31	55,35%
2009	29	51,78%
2010	30	53,57%
2011	32	57,14%
2012	31	55,35%

Tabla 17. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos al Sitio web.



Gráfico 8. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre la disminución del número de accesos al Sitio web.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre la disminución del

Indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de visitas al Sitio web	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	3	5,35%
2005	0	0,00%
2006	4	7,14%
2007	5	8,92%
2008	6	10,71%
2009	8	14,28%
2010	11	19,64%
2011	16	28,57%
2012	17	30,35%

Tabla 18. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Sitio web.

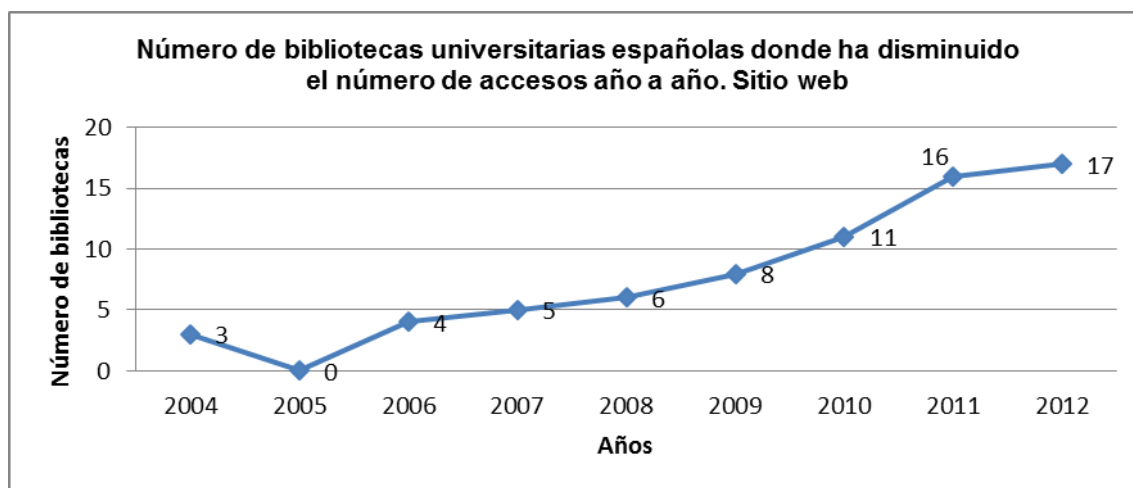


Gráfico 9. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web

La siguiente pregunta relacionada en el instrumento de medición cuestionario hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión creía que había habido aumento o disminución del número de accesos al Sitio web.

Las 47 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 84%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas, tanto para el aumento como para la disminución. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 40 opiniones, esgrimidas por las bibliotecas, sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de visitas, y 33 opiniones sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de visitas.

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido un aumento del número de accesos al sitio web, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
INCREMENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS Y RECURSOS ELECTRÓNICOS	8	20,00%
MEJORAS SOBRE EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DEL SITIO WEB	7	17,50%
INFORMACIÓN ACTUALIZADA, INMEDIATA Y DE REFERENCIA	5	12,50%
GENERALIZACIÓN Y AUMENTO DEL USO DE LA WEB (en las respuestas se hace alusión a internet, pero se entiende que es el servicio de la web)	5	12,50%
USO CRECIENTE DE LOS RECURSOS ELECTRÓNICOS Y SERVICIOS	5	12,50%
OTRAS CUESTIONES (promoción de la web - advocacy-, visibilidad, alfabetización informacional, toma de datos)	4	10,00%
REESTRUCTURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS PÁGINAS QUE COMPONEN EL SITIO WEB	4	10,00%
INCREMENTO DEL ALUMNADO	2	5,00%

Tabla 19. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Sitio web

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido una disminución del número de accesos al Sitio web, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
MODIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS DATOS DE LAS MÉTRICAS	9	27,27%
UTILIZACIÓN DE LOS SOCIAL MEDIA (Redes Sociales, Blogs, etc.)	7	21,21%
MEJORAS SOBRE EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DEL SITIO WEB	7	21,21%
MODIFICACIÓN O REDUCCIÓN DEL ACCESO A LOS RECURSOS ELECTRÓNICOS Y SERVICIOS	5	15,15%
PROBLEMAS DE USABILIDAD	2	6,06%
OTRAS CUESTIONES (Cambio de servidor, diferencia en el número potencial de usuarios año a año, etc.)	3	9,09%

Tabla 20: Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Sitio web

Además de las 73 opiniones, divididas en las 40 sobre el aumento y las 33 sobre la disminución, tal y como se recogen en las tablas 9 y 10, se han recogido 6 opiniones más, en las cuales no se valora la circunstancia de que haya habido un aumento o disminución. Esta cantidad, sobre el total de las 79 opiniones, supone un 7,59% sobre dicho total.

### 5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de REBIUN

El objetivo de este apartado es comparar los datos enviados por las bibliotecas universitarias españolas, a través del instrumento de medición cuestionario, al respecto de las variables números 1 y 2, descritas en el apartado: 5.2.3 Variables, con los datos extraídos del apartado de estadísticas dentro del portal de *REBIUN*.

Respecto a los datos recogidos de las estadísticas de *REBIUN*, existen una serie de condicionantes que se enuncian de la siguiente manera.

Hay años de los que no se tienen datos, de manera que esto influye a la hora de no poder determinar si el año siguiente ha sufrido un aumento o disminución del número de accesos al Sitio web. A continuación, se relaciona una tabla con los datos de este condicionante.

No hay dato del año anterior	No se sabe si el dato del año siguiente es aumento o disminución	Número de casos
2003	2004	15
2004	2005	10
2005	2006	5
2006	2007	6
2007	2008	5
2008	2009	2
2009	2010	0
2010	2011	1
2011	2012	4

Tabla 21. Condicionante. Desconocimiento de aumento o disminución

En la tabla siguiente se relacionan los años de los cuales no se tienen datos.

No hay datos	Número de casos
2004	14
2005	8
2006	9
2007	6
2008	5
2009	3
2010	4
2011	7
2012	10

Tabla 22. Condicionante. No hay datos de los años

Siguiendo con el proceso de recopilación de datos, el siguiente condicionante hace mención a los años de los cuales no se tienen datos, pero sí del año siguiente, tal y como se relaciona en la siguiente tabla.

No hay dato del año anterior	Hay dato del año siguiente	Número de casos
2003	2004	6
2004	2005	6
2005	2006	2
2006	2007	5
2007	2008	4
2008	2009	2
2009	2010	0
2010	2011	1
2011	2012	4

Tabla 23. Condicionante. Falta dato del año anterior

Por último, existe un condicionante que afecta exclusivamente al año 2012, en la medida en que el dato relacionado para dicho año es igual al enunciado para el año anterior.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas donde ha habido aumento del número de accesos al sitio web, según los datos extraídos del portal de *REBIUN*.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años elegidos. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas donde se ha dado un aumento del indicador: número de visitas, año a año.

En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de visitas al Sitio web	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	28	50,00%
2005	35	62,50%
2006	35	62,50%
2007	26	46,43%
2008	36	64,28%
2009	28	50,00%
2010	30	53,57%
2011	22	39,28%
2012	17	30,36%

Tabla 24. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. *REBIUN*

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos al Sitio web.

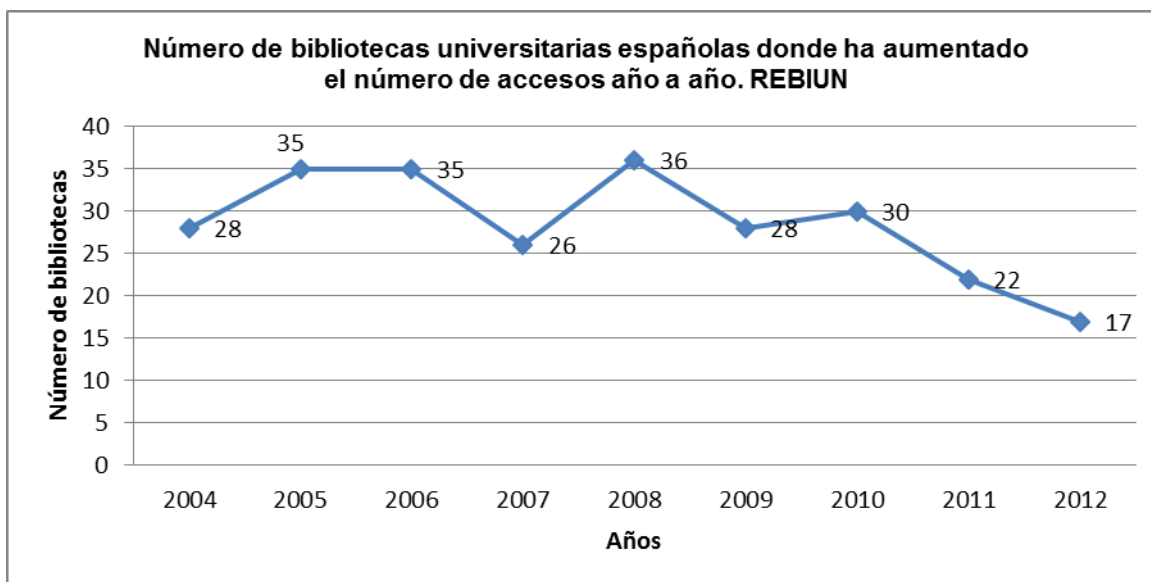


Gráfico 10. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. *REBIUN*

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de accesos al Sitio web, según los datos extraídos del portal de *REBIUN*.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años elegidos. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas donde se ha dado una disminución del indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.



Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de visitas al Sitio web	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	8	14,28%
2005	7	12,50%
2006	10	17,86%
2007	19	33,93%
2008	12	21,43%
2009	23	41,07%
2010	22	39,28%
2011	26	46,43%
2012	24	42,86%

Tabla 25. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. *REBIUN*

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Sitio web.

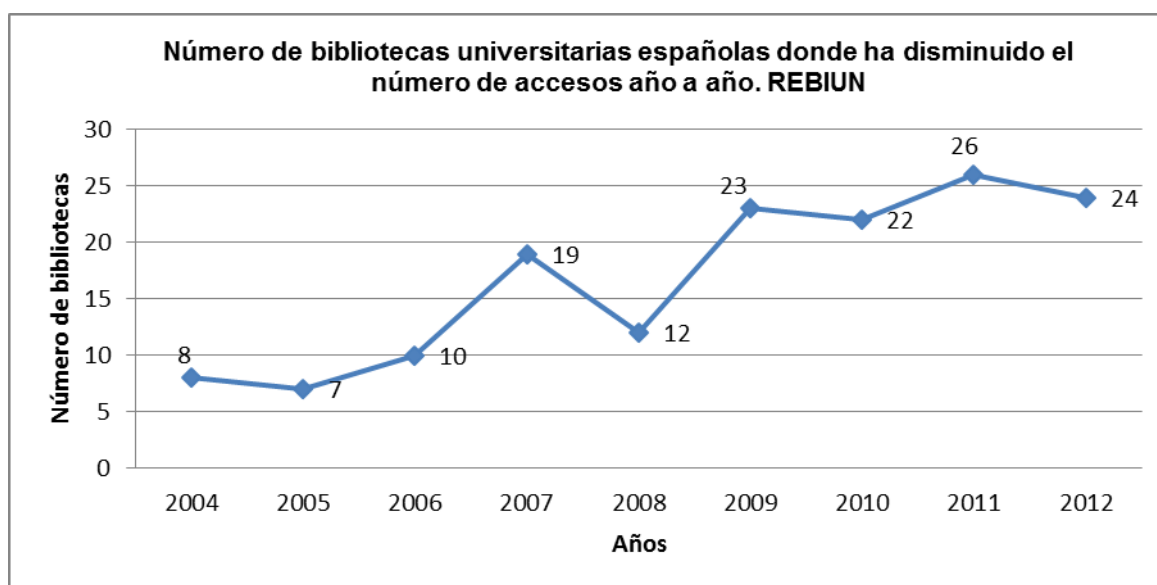


Gráfico 11. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. *REBIUN*

La suma del dato de los condicionantes “no hay datos”, “falta el dato del año anterior”, “igualdad de dato en el mismo año”, y los datos de “aumento” y “disminución” de cada uno de los años es igual al número de bibliotecas que se identificaron en el formulario enviado, esto es, 56 respuestas.

A continuación, se relaciona un gráfico con la comparativa de los datos sobre el número de bibliotecas donde ha aumentado el indicador: número de visitas, al Sitio web, entre los años 2004 y

2012, proporcionados por las bibliotecas que han contestado a esta pregunta del cuestionario, y los extraídos de la página web de estadísticas, incluida en el portal de *REBIUN*.

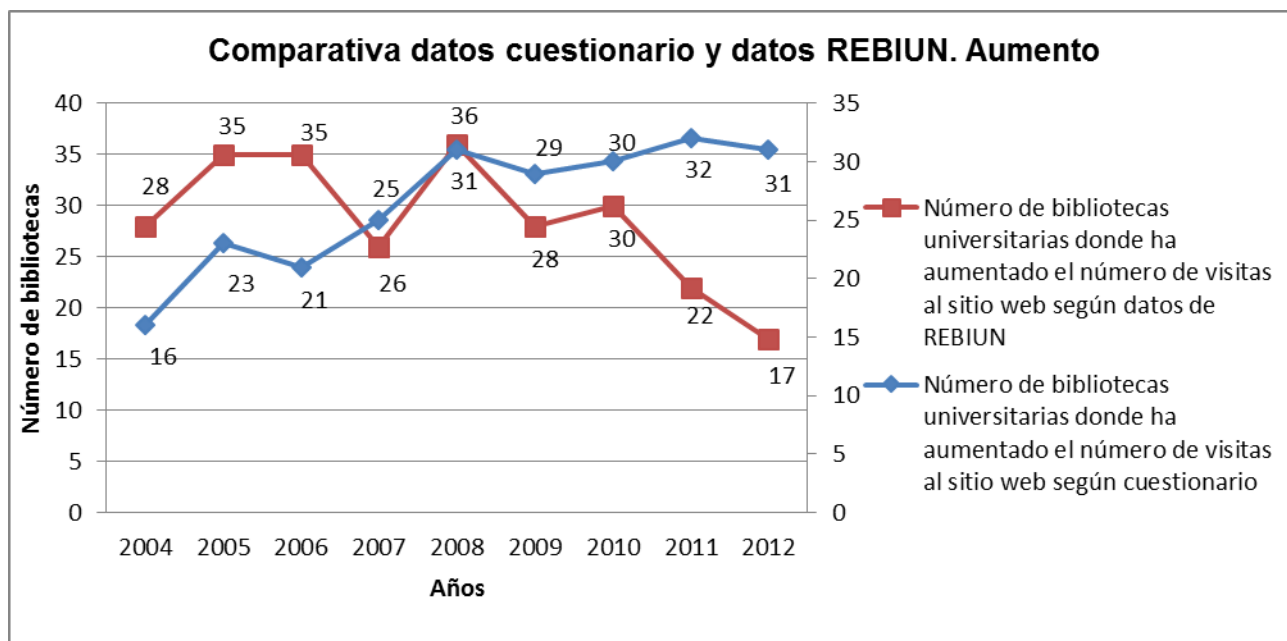


Gráfico 12. Comparativa datos cuestionario y datos *REBIUN*. Aumento

A continuación, se relaciona un gráfico con la comparativa de los datos sobre el número de bibliotecas donde ha disminuido el indicador: número de visitas, al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, proporcionados por las bibliotecas que han contestado a esta pregunta del cuestionario, y los extraídos de la página web de estadísticas, incluida en el portal de *REBIUN*.

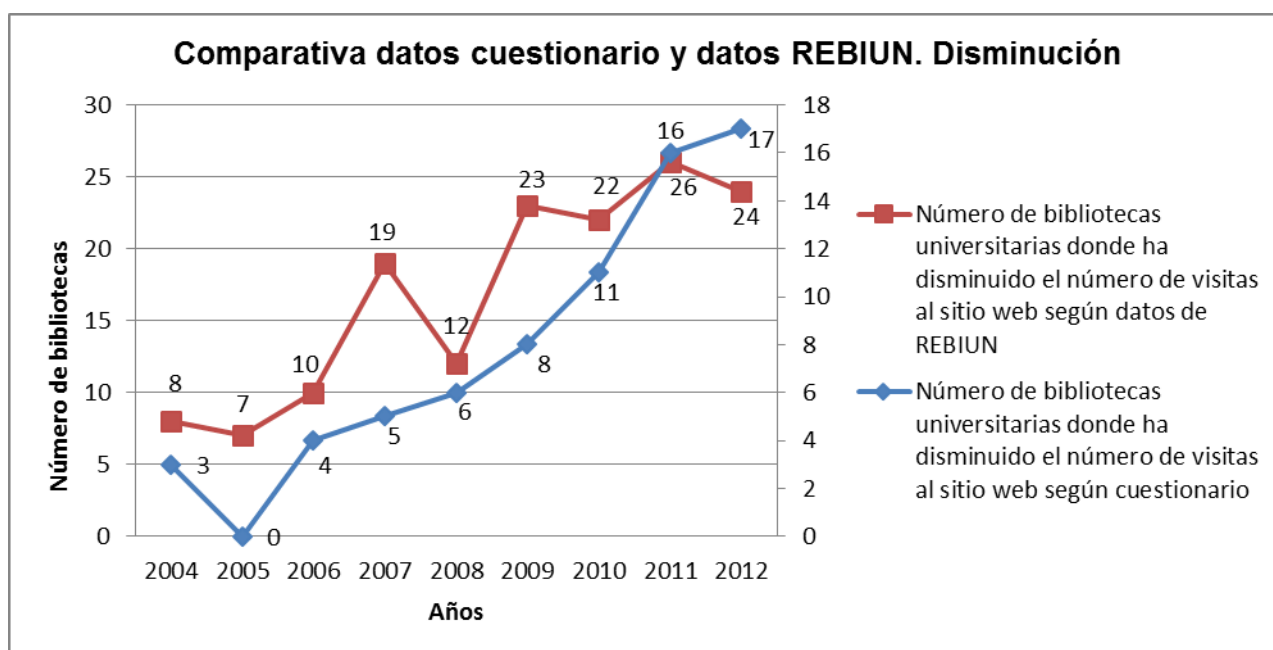


Gráfico 13. Comparativa datos cuestionario y datos REBIUN. Disminución

## 5.5.3 Facebook

### 5.5.3.1 Métrica: número de visitas

Al respecto de la pregunta sobre el indicador: número de visitas (o accesos), el objetivo es saber si se gestiona dicha métrica, ya que este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

Es una pregunta cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que gestionan dicha métrica; el número de las que no llevan a cabo dicha gestión, los motivos que esgrimen, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Sí	28	60%
No. Falta de capacitación del personal.	1	2%
No. Política de la biblioteca	0	0%
No. Falta de personal	1	2%
No. Falta de tiempo	0	0%
No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores	5	10%
No. Otros motivos.	12	26%

Tabla 26. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) a la red social Facebook

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 50% gestiona el indicador: número de visitas, mientras que el 34% no lleva a cabo dicha gestión, quedando un 16% de bibliotecas que no respondieron a esta pregunta.

Respecto a los motivos esgrimidos ante la falta de gestión, dentro de dicho 34%, una biblioteca indicó que era por falta de capacitación del personal, otra por falta de personal, cinco aludieron a la dificultad a la hora de definir el modelo de gestión de los indicadores, y doce indicaron la opción otros motivos, tal y como se puede ver en la tabla anterior.

### 5.5.3.2 Aumento y disminución de accesos

Las preguntas sobre el aumento y disminución del indicador: número de visitas o accesos, entre los años 2004 y 2012, son cerradas y de respuesta múltiple.

El objetivo de ambas preguntas es conocer la evolución y relación entre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución, y cada uno de los años sobre los que se pregunta, abarcando desde el año 2004 al 2012, ambos inclusive. Este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre el aumento del número de accesos a la red social Facebook.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre el aumento del

Indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de visitas a la red social Facebook	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	6	10,70%
2010	13	23,20%
2011	19	34,95%
2012	25	44,65%

Tabla 27. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Facebook

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos a la red social Facebook.

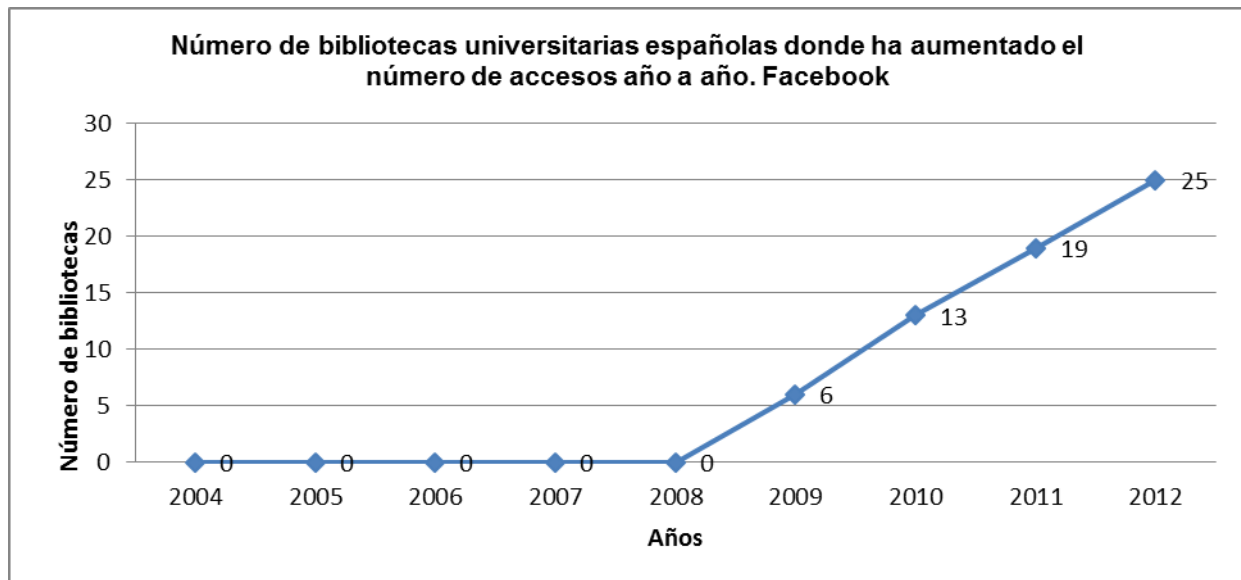


Gráfico 14. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Facebook

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre la disminución del número de accesos a la red social Facebook.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre la disminución del indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de visitas a la red social Facebook	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	1	1,80%
2010	0	0,00%
2011	1	1,80%
2012	0	0,00%

Tabla 28. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Facebook

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos a la red social Facebook.

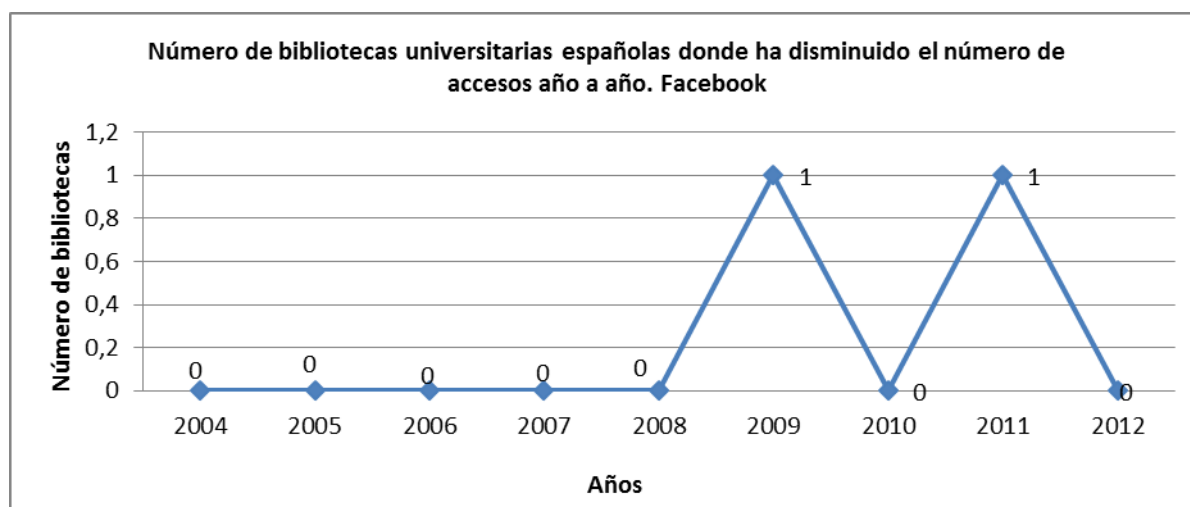


Gráfico 15. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Facebook

La siguiente pregunta relacionada en el instrumento de medición cuestionario hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión creía que había habido aumento o disminución del número de accesos a la red social Facebook.

Las 31 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 55,35%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas, tanto para el aumento como para la disminución. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 16 opiniones, esgrimidas por las bibliotecas, sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de visitas, 1 opinión sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de visitas y 29 opiniones que no enuncian causa concreta sobre el aumento o disminución que se haya podido dar.

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido un aumento del número de accesos a la red social Facebook, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
MEDICIÓN DE LOS OBJETIVOS TÁCTICOS (Popularidad, Actividad, Influencia, Compromiso y Conversión)	4	25,00%
MAYOR UTILIZACIÓN DE LAS REDES SOCIALES EN GENERAL	4	25,00%
GESTIÓN DE LA RED SOCIAL	2	12,50%
IMPLEMENTACIÓN DE LA OPCIÓN "ME GUSTA" EN LA RED SOCIAL	2	12,50%
INFORMACIÓN ACTUALIZADA, INMEDIATA Y DE REFERENCIA	1	6,25%
MEDICIÓN DE LOS RECURSOS Y REVISTAS ELECTRÓNICAS ACCESIBLES A TRAVÉS DE LA RED SOCIAL	1	6,25%
VISIBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD	1	6,25%
CAPTACIÓN DEL ALUMNADO	1	6,25%

Tabla 29. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Facebook

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido una disminución del número de accesos a la red social Facebook, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
FALTA DE INTERÉS HACIA LA RED SOCIAL	1	100,00%

Tabla 30. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Facebook

En la tabla siguiente, se relacionan los enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución.



Enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución	Número de enunciados de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje del enunciado sobre el total de los mismos
CREACIÓN DEL PERFIL EN LA RED SOCIAL LOS ÚLTIMOS AÑOS	13	44,82%
MAYOR CRECIMIENTO SIN EXPLICACIÓN DEL MOTIVO	7	24,13%
OTROS MOTIVOS (Falta de personal, útil para el target de edad de los usuarios, etc.)	5	17,25%
RECOGIDA DE ESTADÍSTICAS	4	13,80%

Tabla 31. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Facebook

## 5.5.4 Blog corporativo

### 5.5.4.1 Métrica: número de visitas

Al respecto de la pregunta sobre el indicador: número de visitas (o accesos), el objetivo es saber si se gestiona dicha métrica, ya que este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

Es una pregunta cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que gestionan dicha métrica; el número de las que no llevan a cabo dicha gestión, los motivos que esgrimen, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Sí	25	67,80%
No. Falta de capacitación del personal.	0	0,00%
No. Política de la biblioteca.	1	2,60%
No. Falta de personal.	0	0,00%
No. Falta de tiempo	2	5,30%
No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores.	0	0,00%
No. Otros motivos.	9	24,30%

Tabla 32. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) al Blog corporativo

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 45% gestiona el indicador: número de visitas, mientras que el 21% no lleva a cabo dicha gestión, quedando un 34% de bibliotecas que no respondieron a esta pregunta.

Respecto a los motivos esgrimidos ante la falta de gestión, dentro de dicho 21%, dos bibliotecas indicaron que era por falta de tiempo, otra por política de la biblioteca, y nueve indicaron la opción otros motivos, tal y como se puede ver en la tabla anterior.

#### **5.5.4.2 Aumento y disminución de accesos**

Las preguntas sobre el aumento y disminución del indicador: número de visitas o accesos, entre los años 2004 y 2012, son cerradas y de respuesta múltiple.

El objetivo de ambas preguntas es conocer la evolución y relación entre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución, y cada uno de los años sobre los que se pregunta, abarcando desde el año 2004 al 2012, ambos inclusive. Este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre el aumento del número de accesos al Blog corporativo.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre el aumento del indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de visitas al Blog corporativo	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	2	3,00%
2009	9	13,65%
2010	14	21,25%
2011	17	25,75%
2012	24	36,35%

Tabla 33. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Blog corporativo

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos al Blog corporativo.

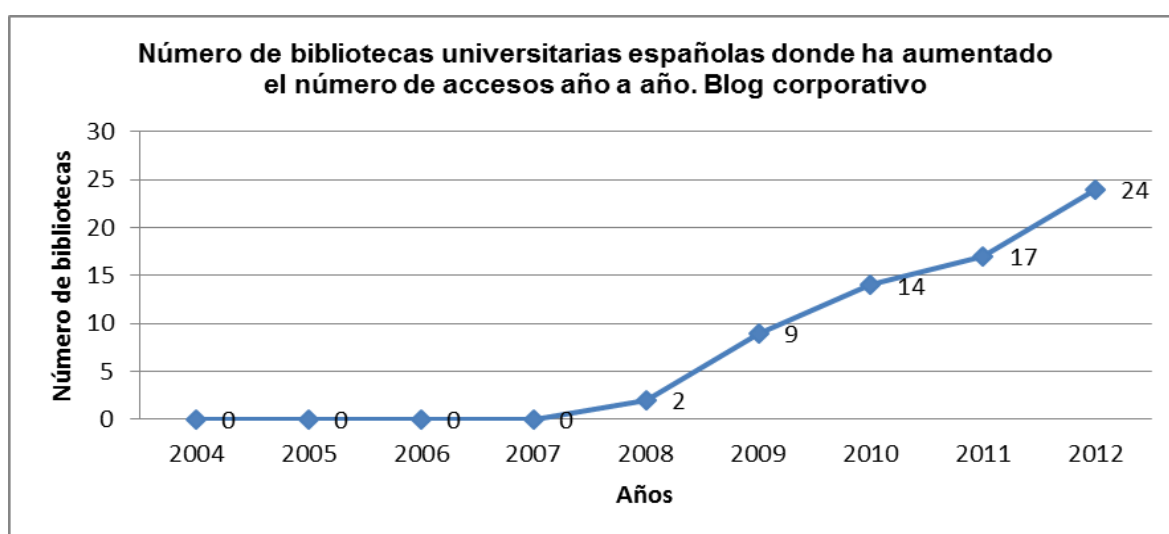


Gráfico 16. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Blog corporativo

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre la disminución del número de accesos al medio de comunicación social Blog corporativo.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre la disminución del

Indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de visitas al Blog corporativo	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	0	0,00%
2010	0	0,00%
2011	3	60,00%
2012	2	40,00%

Tabla 34. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Blog corporativo

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Blog corporativo.



Gráfico 17. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Blog corporativo

La siguiente pregunta relacionada en el instrumento de medición cuestionario hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión creía que había habido aumento o disminución del número de accesos al Blog corporativo.

Las 30 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 53,60%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas, tanto para el aumento como para la disminución. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 11 opiniones, esgrimidas por las bibliotecas, sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de visitas, 2 opiniones sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de visitas y 30 opiniones que no enuncian causa concreta sobre el aumento o disminución que se haya podido dar.

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido un aumento del número de accesos al Blog corporativo, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
INFORMACIÓN ACTUALIZADA, INMEDIATA Y DE REFERENCIA	7	63,64%
DIFUSIÓN DE LA HERRAMIENTA WEB BLOG CORPORATIVO	2	18,18%
GESTIÓN DEL BLOG CORPORATIVO	2	18,18%

Tabla 35. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Blog corporativo

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido una disminución del número de accesos al Blog corporativo, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
DUPLICACIÓN DE LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	1	50,00%
MODIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN CON LA QUE SE GESTIONA EL BLOG CORPORATIVO	1	50,00%

Tabla 36. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Blog corporativo

En la tabla siguiente, se relacionan los enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución.

Enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución	Número de enunciados de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje del enunciado sobre el total de los mismos
CREACIÓN DEL BLOG CORPORATIVO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS	6	20,00%
MAYOR CRECIMIENTO SIN EXPLICACIÓN DEL MOTIVO	6	20,00%
OTROS MOTIVOS (la universidad tiene blog pero la biblioteca no, no hay diferencia con el sitio web, no hay razones aparentes porque no hay grandes diferencias, etc.)	6	20,00%
RECOGIDA DE ESTADÍSTICAS	5	16,66%
GESTIÓN DE MÁS DE UN BLOG CORPORATIVO	4	13,34%
NO SE OFRECE LA HERRAMIENTA WEB BLOG CORPORATIVO	3	10,00%

Tabla 37. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Blog corporativo

## 5.5.5 Aplicación (app)

### 5.5.5.1 Métrica: número de descargas

Al respecto de la pregunta sobre el indicador: número de descargas, el objetivo es saber si se gestiona dicha métrica, ya que este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

Es una pregunta cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que gestionan dicha métrica; el número de las que no llevan a cabo dicha gestión, los motivos que esgrimen, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Sí	6	28,50%
No. Falta de capacitación del personal.	2	9,40%
No. Política de la biblioteca.	0	0,00%
No. Falta de personal.	1	5,00%
No. Falta de tiempo.	0	0,00%
No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores.	0	0,00%
No. Otros motivos.	12	57,10%

Tabla 38. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de descargas de una Aplicación (app)

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 10,70% gestiona el indicador número de descargas, mientras que el 26,80% no lleva a cabo dicha gestión, quedando un 64,50% de bibliotecas que no respondieron a esta pregunta.

Respecto a los motivos esgrimidos ante la falta de gestión, dentro de dicho 26,80%, dos bibliotecas indicaron que era por falta de capacitación del personal, otra por falta de personal, y doce indicaron la opción otros motivos, tal y como se puede ver en la tabla anterior.

### 5.5.5.2 Servicios

Dado que la biblioteca universitaria puede gestionar diferentes aplicaciones (app's), y no en cantidad única, como puede ser el Sitio web, el perfil de la red social Facebook, el Blog corporativo o el Sitio web desarrollado para su visualización a través de dispositivos móviles, se hace necesario especificar cuál de dichas aplicaciones (app's) ha sido la elegida por parte de la biblioteca. Para ello, se ha relacionado una pregunta, en el cuestionario, sobre el servicio que ofrece dicha aplicación elegida. De este manera queda delimitada, por parte de la biblioteca en cuestión, sobre qué aplicación se pregunta al respecto del aumento y disminución del indicador: número de descargas.

Esta pregunta es cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con diferentes servicios, los cuales pueden ser ofrecidos a través de la aplicación elegida; el número de bibliotecas que ofrece la aplicación para el servicio en cuestión, y un porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Acceso al contenido del catálogo en línea.	7	53,85%
Servicio tradicional ofrecido también a través del sitio web.	3	23,00%
Servicio nuevo ofrecido sólo a través de esta herramienta.	1	7,75%
Otro tipo de servicios.	2	15,40%

Tabla 39. Número de bibliotecas que ofrecen un servicio concreto mediante la aplicación (app) elegida

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 12,50% utiliza la aplicación seleccionada para dar acceso al contenido del catálogo en línea a través de la misma. El 5,35% de las bibliotecas la utiliza para ofrecer un servicio tradicional, el cual también se ofrece a través del sitio web. El 1,80% de las bibliotecas ofrece un servicio nuevo exclusivo mediante el uso de dicha aplicación elegida. El 3,60% ofrece otro tipo de servicios a los expuestos. Por último, el 76,75% de las bibliotecas universitarias no respondieron a esta pregunta.



### 5.5.5.3 Aumento y disminución de accesos

Las preguntas sobre el aumento y disminución del indicador: número de descargas, entre los años 2004 y 2012, son cerradas y de respuesta múltiple.

El objetivo de ambas preguntas es conocer la evolución y relación entre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución, y cada uno de los años sobre los que se pregunta, abarcando desde el año 2004 al 2012, ambos inclusive. Este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre el aumento del número de descargas de la Aplicación (app).

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre el aumento del indicador: número de descargas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de descargas a la Aplicación (app)	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	0	0,00%
2010	0	0,00%
2011	1	33,00%
2012	2	67,00%

Tabla 40. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas año a año. Aplicación (app)

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas a la Aplicación (app).

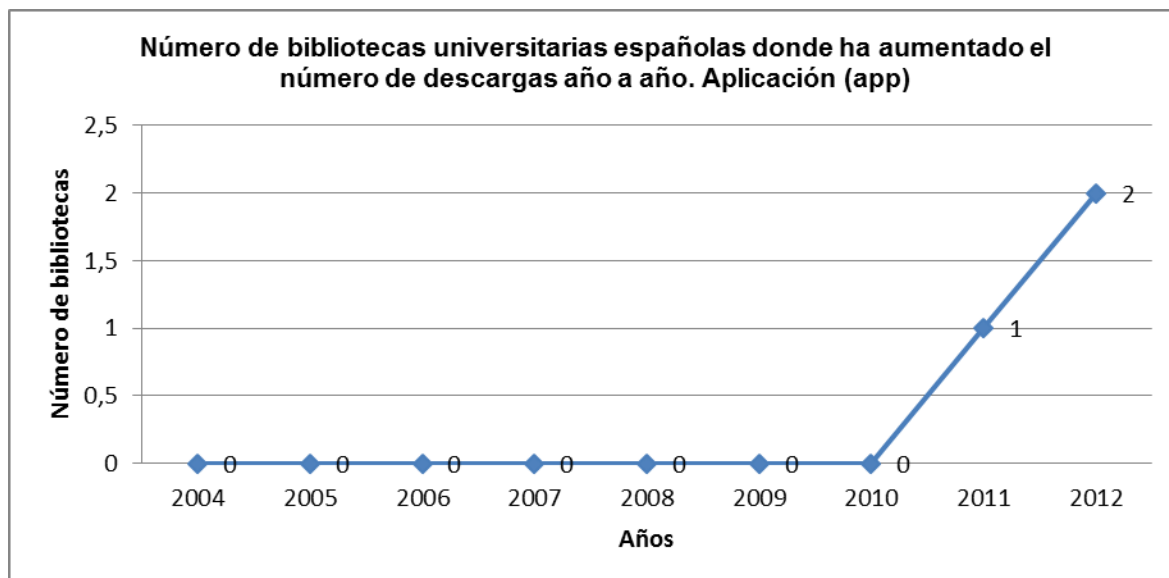


Gráfico 18. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas año a año. Aplicación (app)

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre la disminución del número de descargas de la Aplicación (app).

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre la disminución del indicador número de descargas año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de descargas a la Aplicación (app)	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	0	0,00%
2010	0	0,00%
2011	0	0,00%
2012	1	100,00%

Tabla 41. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de descargas año a año. Aplicación (app)

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de descargas a la Aplicación (app).

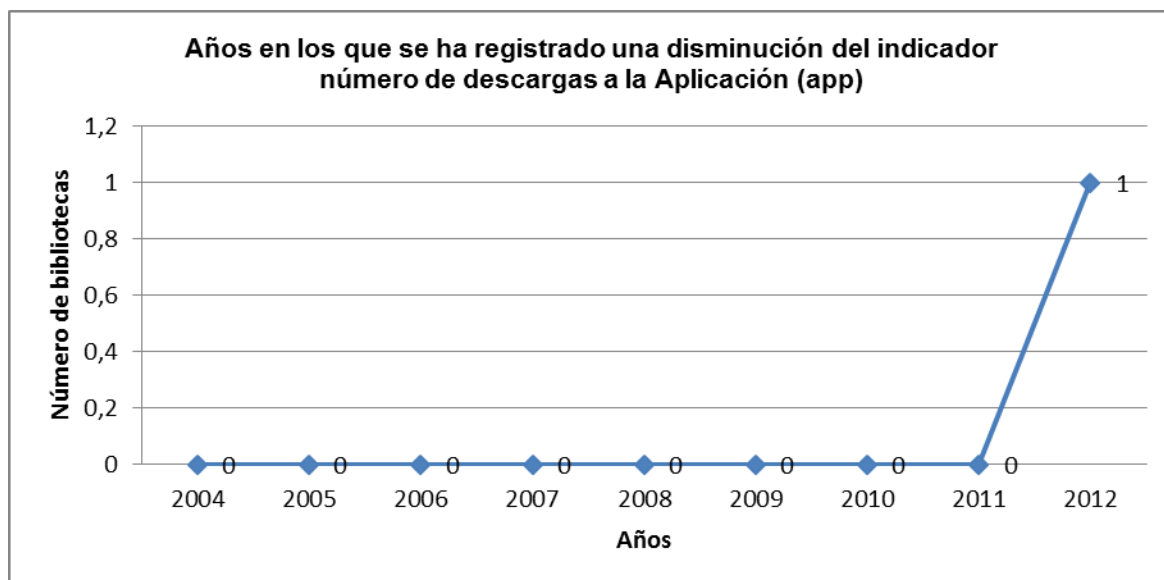


Gráfico 19. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de descargas año a año. Aplicación (app)

La siguiente pregunta relacionada en el instrumento de medición cuestionario hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión creía que había habido aumento o disminución del número de descargas de la Aplicación (app).

Las 14 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 25%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas, tanto para el aumento como para la disminución. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 2 opiniones, esgrimidas por las bibliotecas, sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de descargas, 3 opiniones sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de descargas y 13 opiniones que no enuncian causa concreta sobre el aumento o disminución que se haya podido dar.

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido un aumento del número de descargas de la Aplicación (app), en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de descargas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
DIFUSIÓN DE LA APLICACIÓN (app)	2	100,00%

Tabla 42. Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de descargas. Aplicación (app)

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido una disminución del “número de descargas” de la Aplicación (app), en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de descargas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
FALTA DE DIFUSIÓN DE LA APLICACIÓN (app)	1	33,33%
GESTIÓN DESACTUALIZADA DE LA APLICACIÓN (app)	1	33,33%
DUPLICACIÓN DE LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN	1	33,33%

Tabla 43. Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de descargas. Aplicación (app)

En la tabla siguiente, se relacionan los enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución.

Enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución	Número de enunciados de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje del enunciado sobre el total de los mismos
CREACIÓN DE LA APLICACIÓN (app) EN EL ÚLTIMO AÑO	4	30,75%
OTROS MOTIVOS (la aplicación ha sido creada por los usuarios, no se gestiona desde la biblioteca, se está trabajando en ella, se está estudiando cómo desarrollarla, etc.)	4	30,75%
RECOGIDA DE ESTADÍSTICAS	3	23,10%
NO SE OFRECE LA HERRAMIENTA WEB APLICACIÓN (app) PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	2	15,40%

Tabla 44. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Aplicación (app)

## 5.5.6 Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

### 5.5.6.1 Métrica: número de visitas

Al respecto de la pregunta sobre el indicador: número de visitas (o accesos), el objetivo es saber si se gestiona dicha métrica, ya que este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

Es una pregunta cerrada y de respuesta individual, aunque existen diferentes opciones de respuesta.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que gestionan dicha métrica; el número de las que no llevan a cabo dicha gestión, los motivos que esgrimen, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Sí	12	44,45%
No. Falta de capacitación del personal.	1	3,70%
No. Política de la biblioteca.	0	0,00%
No. Falta de personal.	0	0,00%
No. Falta de tiempo.	1	3,70%
No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores.	1	3,70%
No. Otros motivos.	12	44,45%

Tabla 45. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 21,45% gestiona el indicador: número de visitas, mientras que el 26,80% no lleva a cabo dicha gestión, quedando un 51,75% de bibliotecas que no respondieron a esta pregunta.

Respecto a los motivos esgrimidos ante la falta de gestión, dentro de dicho 26,80%, una biblioteca indicó que era por falta de tiempo, otra por falta de capacitación del personal, otra por la dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores, y doce indicaron la opción otros motivos, tal y como se puede ver en la tabla anterior.

#### 5.5.6.2 Aumento y disminución de accesos

Las preguntas sobre el aumento y disminución del indicador: número de visitas o accesos, entre los años 2004 y 2012, son cerradas y de respuesta múltiple.

El objetivo de ambas preguntas es conocer la evolución y relación entre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución, y cada uno de los años sobre los que se pregunta, abarcando desde el año 2004 al 2012, ambos inclusive. Este concepto forma parte de la variable explicativa, la cual, a su vez, es parte de la correlación en la hipótesis a demostrar.

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre el aumento del número de accesos al Sitio web desarrollado para su visualización a través de dispositivos móviles.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre el aumento del indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado un aumento del indicador número de visitas al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	1	5,90%
2010	3	17,65%
2011	4	23,50%
2012	9	52,95%

Tabla 46. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles.

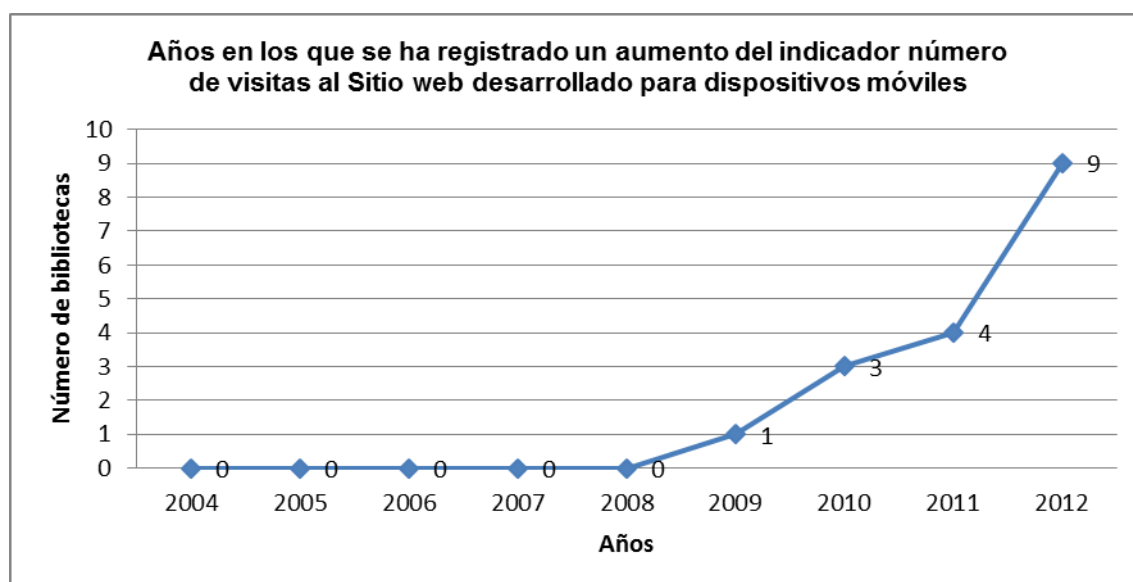


Gráfico 20. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

A continuación, se relaciona la tabla y gráfico correspondiente al número de bibliotecas que ha respondido sobre la disminución del número de accesos al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles.

En la primera columna de la tabla se relacionan los años sobre los que se ha preguntado. En la segunda columna aparece el número de bibliotecas, el cual ha respondido sobre la disminución del indicador: número de visitas, año a año. En la tercera columna se relaciona el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Años en los que se ha registrado una disminución del indicador número de visitas al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
2004	0	0,00%
2005	0	0,00%
2006	0	0,00%
2007	0	0,00%
2008	0	0,00%
2009	0	0,00%
2010	0	0,00%
2011	1	33,34%
2012	2	66,66%

Tabla 47. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles.



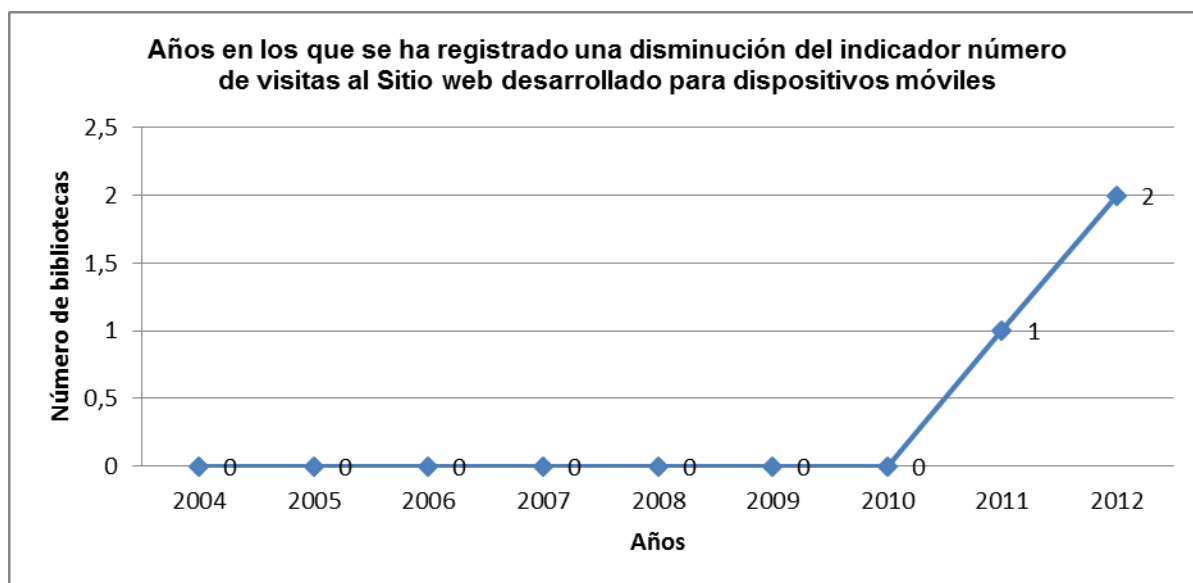


Gráfico 21. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

La siguiente pregunta relacionada en el instrumento de medición cuestionario hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión creía que había habido aumento o disminución del número de accesos al Sitio web para dispositivos móviles.

Las 15 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 26,80%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas, tanto para el aumento como para la disminución. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 7 opiniones, esgrimidas por las bibliotecas, sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de visitas, 1 opinión sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de visitas y 11 opiniones que no enuncian causa concreta sobre el aumento o disminución que se haya podido dar.

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido un aumento del número de accesos al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido un aumento del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
MAYOR UTILIZACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS MOVILES	4	57,10%
DIFUSIÓN DEL SITIO WEB DESARROLLADO PARA DISPOSITIVOS MOVILES	2	28,60%
INFORMACIÓN ACTUALIZADA, INMEDIATA Y DE REFERENCIA	1	14,30%

Tabla 48. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

En la tabla siguiente, se relacionan las causas por las cuales ha habido una disminución del número de accesos al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles, en el período de tiempo que abarcan los años 2004 al 2012; el número de opiniones enunciadas por las bibliotecas universitarias españolas, y el porcentaje individual de cada causa sobre el total de opiniones dadas.

Causas por las que ha habido una disminución del indicador número de visitas, entre el año 2004 y el año 2012	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
CONSULTA DIRECTA DEL SITIO WEB SIN USAR ADAPTACIONES	1	100,00%

Tabla 49. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

En la tabla siguiente, se relacionan los enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución.

Enunciados que no expresan causa concreta para el aumento o disminución	Número de enunciados de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje del enunciado sobre el total de los mismos
RECOGIDA DE ESTADÍSTICAS	6	54,55%
CREACIÓN DEL SITIO WEB DESARROLLADO PARA DISPOSITIVOS MOVILES EN EL ÚLTIMO AÑO	4	36,35%
MAYOR CRECIMIENTO SIN EXPLICACIÓN DEL MOTIVO	1	9,10%

Tabla 50. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

### 5.5.7 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y la red social Facebook

#### 5.5.7.1. Coeficiente de correlación

Aunque el Diagrama de Dispersión o Nube de Puntos es lo primero a realizar para saber si existe una correlación entre dos variables cuantitativas, seguido de la exposición de un patrón gráfico lineal, en el caso de que ambas variables aumenten proporcionalmente, en este enunciado de resultados se expone primeramente el Coeficiente de Correlación, ya que de él depende el corroborar que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables concuerdan con las que han obtenido una correlación positiva y fuerte

Seguidamente, se van a relacionar cuatro tablas, con los datos tabulados correspondientes, que suponen la combinación de las variables número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de visitas y número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de visitas, entre el Sitio web y la red social Facebook.

	Facebook (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	6	28
2010	13	30
2011	19	22
2012	25	17

Tabla 51. Datos de aumento sobre el Sitio web y la red social Facebook

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,807106884$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca mucho a -1.

	Facebook (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	1	28
2010	0	30
2011	1	22
2012	0	17

Tabla 52. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la red social Facebook

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da

como resultado  $r = -0,31664549$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación negativa débil, ya que varían en dirección opuesta y se encuentra más cerca de 0 que de -1.

	Facebook (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	1	8
2010	0	11
2011	1	16
2012	0	17

Tabla 53. Datos de disminución del Sitio web y de la red social Facebook

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,410864836$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva débil, ya que varían en la misma dirección y se encuentra más cerca de 0 que de 1.

	Facebook (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	6	8
2010	13	11
2011	19	16
2012	25	17

Tabla 54. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la red social Facebook

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,952814764$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación positiva fuerte. En concreto, se puede enunciar que entre la variable número de bibliotecas donde se incrementa el uso de la red social Facebook y la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso del sitio web existe dicha correlación positiva y fuerte porque a la vez que aumenta una la otra también aumenta, siendo dicha correlación casi perfecta al estar muy próxima a 1.

### 5.5.7.2 Correlación lineal

Una vez confirmado que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables, respecto al Sitio web y la red social Facebook, son, en este caso, las que ofrecen una mayor correlación, y tal y como se explico en el apartado: 5.4.1 Análisis de correlación lineal, se expone a continuación el Diagrama de Dispersión con los datos de dichas variables.

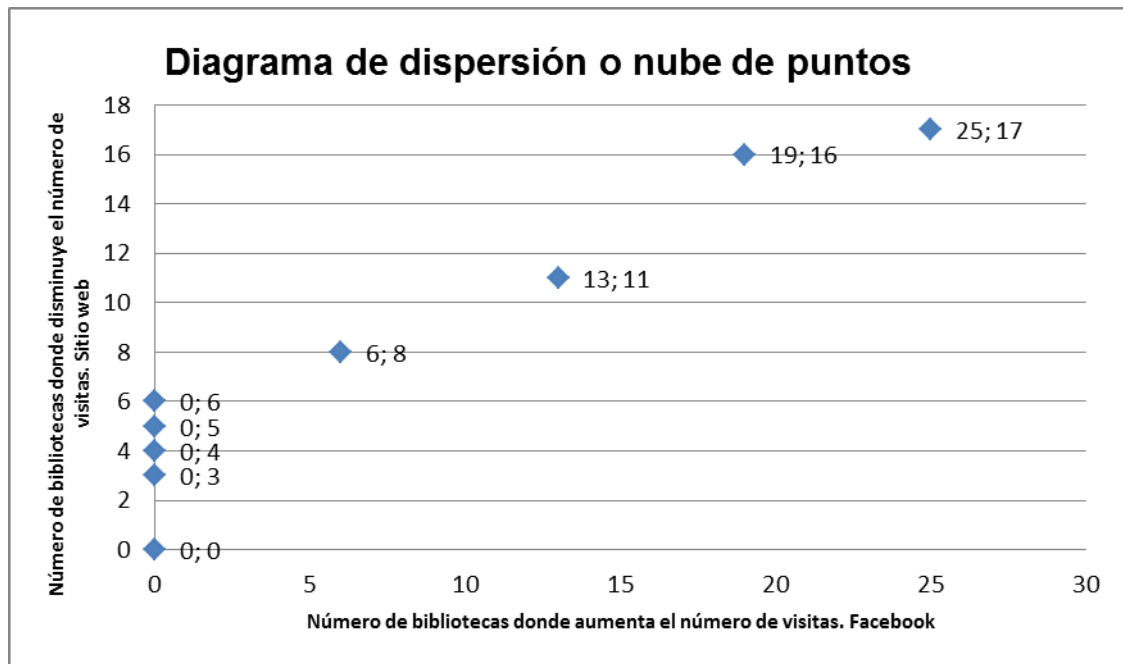


Gráfico 22. Diagrama de dispersión. Sitio web y Facebook

Seguidamente, se relaciona un gráfico que confirma la existencia de un patrón de comportamiento lineal, es decir, que al aumentar la variable x aumenta también la variable y, en la misma dirección.

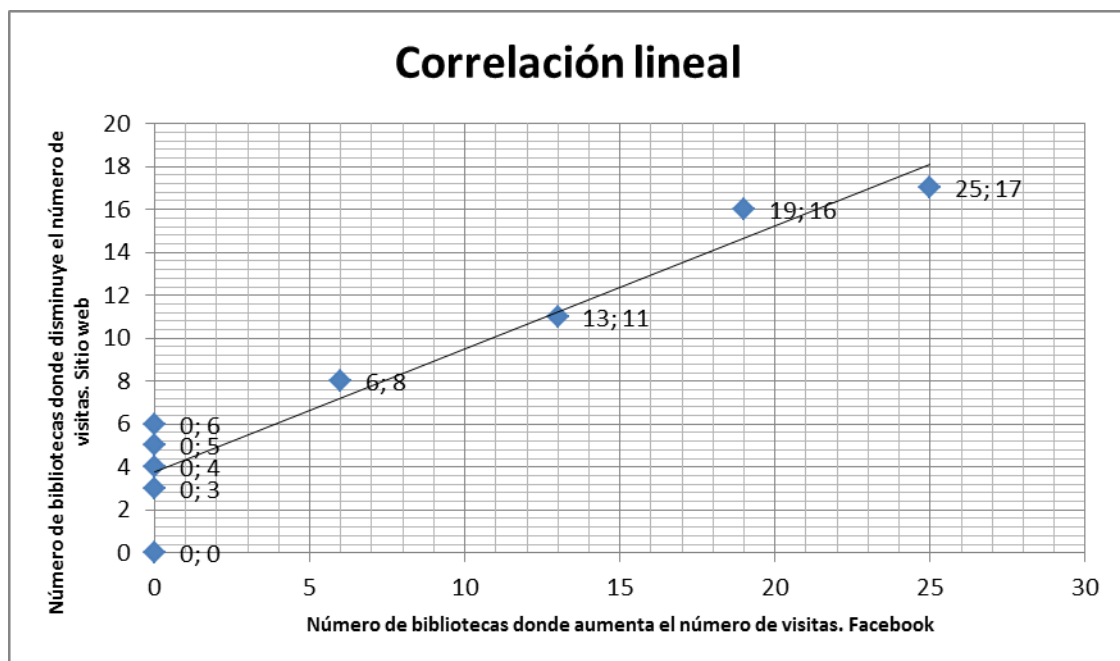


Gráfico 23. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y Facebook

### 5.5.7.3 Regresión lineal

Partiendo de los datos tabulados de la Tabla 54, se crean los valores de la tabla siguiente.

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	0	6	0	36	0
	6	8	36	64	48
	13	11	169	121	143
	19	16	361	256	304
	25	17	625	289	425
Sumatorios	63	70	1191	816	920

Tabla 55. Datos tratados. Sitio web y Facebook

Después, se hallan la ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$ , según las fórmulas relacionadas en el apartado: 5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción.

$$a = 3,7644$$

$$b = 0,5733$$

A continuación, en el diagrama de dispersión con gráfico lineal ascendente se incluye la fórmula de predicción ( $y = bx + a$ ).



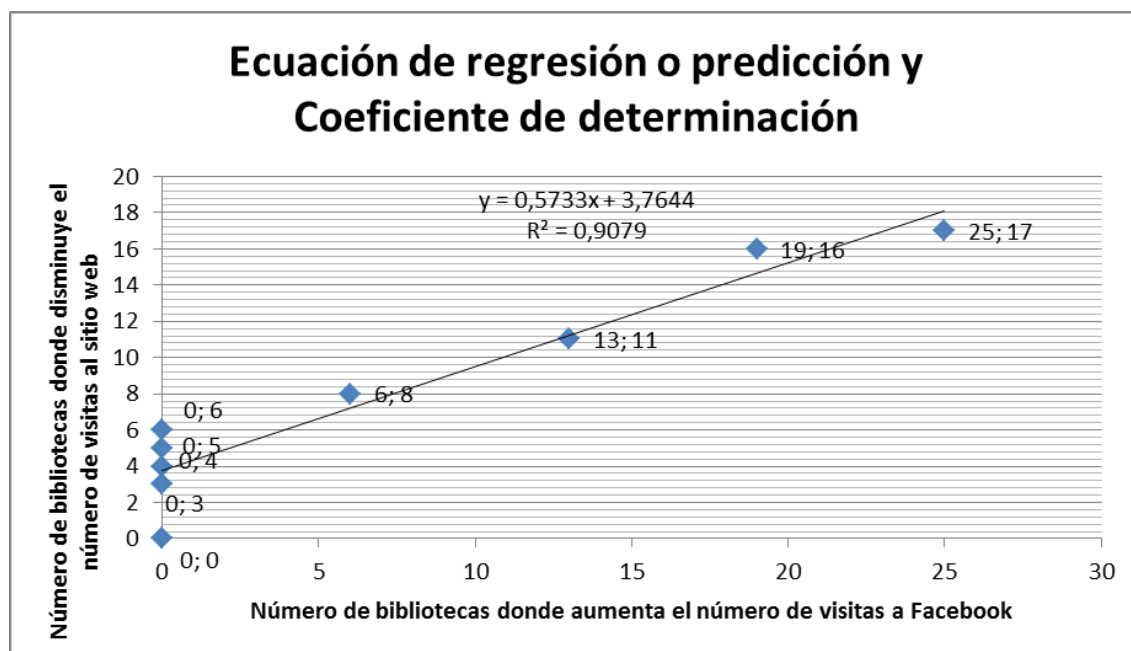


Gráfico 24. Ecuación de regresión. Sitio web y Facebook

Seguidamente, y con el objetivo de corroborar la predicción, se sustituye la variable  $x$ , número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a la red social Facebook, por un dato supuesto. Así la ecuación de regresión quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,5733 * 16$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a Facebook, durante el periodo 2004 al 2012) + 3,7644. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 12,9372. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 13.

Hacemos otra predicción, con el objetivo de tener dos valores predictivos que utilizar sobre el diagrama de dispersión primigenio. La ecuación quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,5733 * 22$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a Facebook) + 3,7644. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 16,377. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 16.

A continuación, se relaciona el diagrama de dispersión, incluyendo los valores supuestos de las variables.

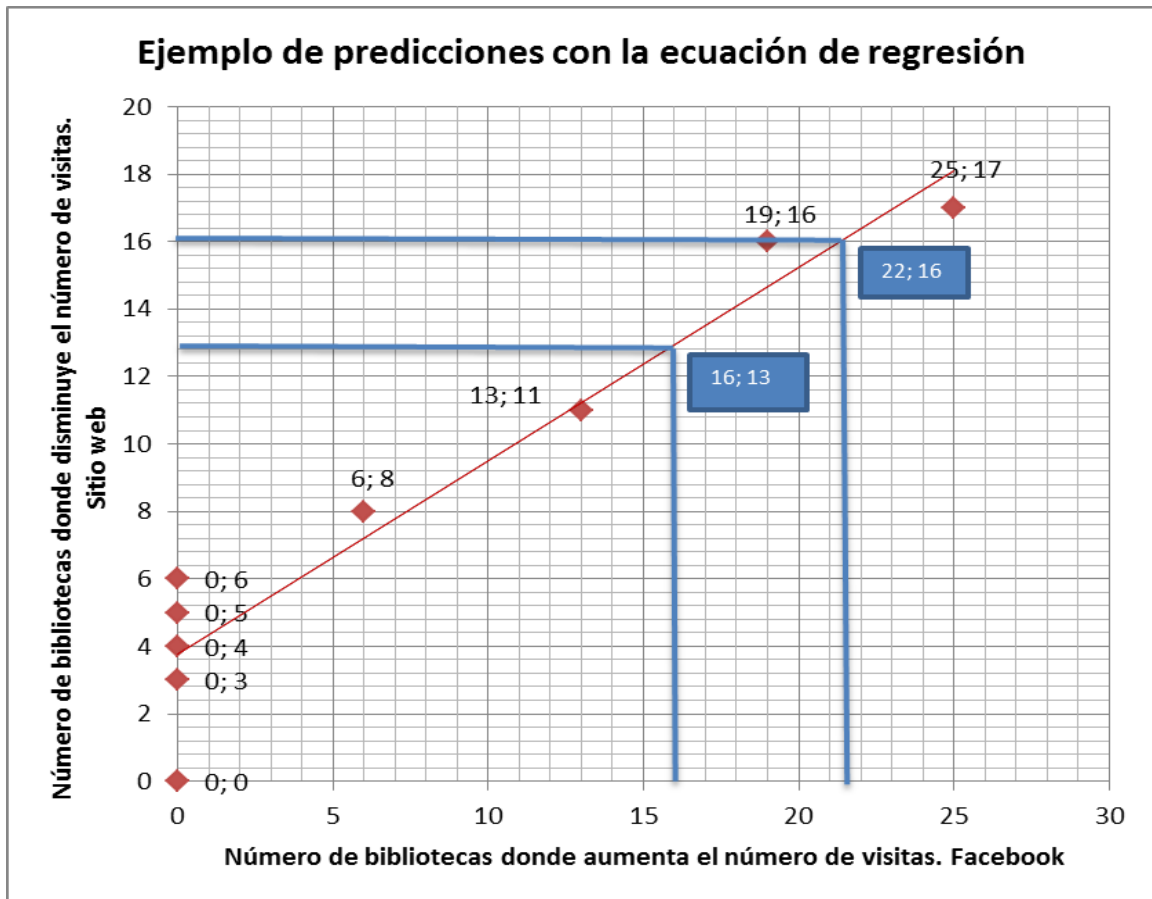


Gráfico 25. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y Facebook

Para comprobar la veracidad de la recta de regresión se sustituye, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, teniendo que ser el valor de la variable y el mismo que se puso en la pareja de datos del centroide. Esto es,  $y = 0,5733 * 7 + 3,7644 = 7,77$ . Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos ha de pertenecer a dicha recta, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

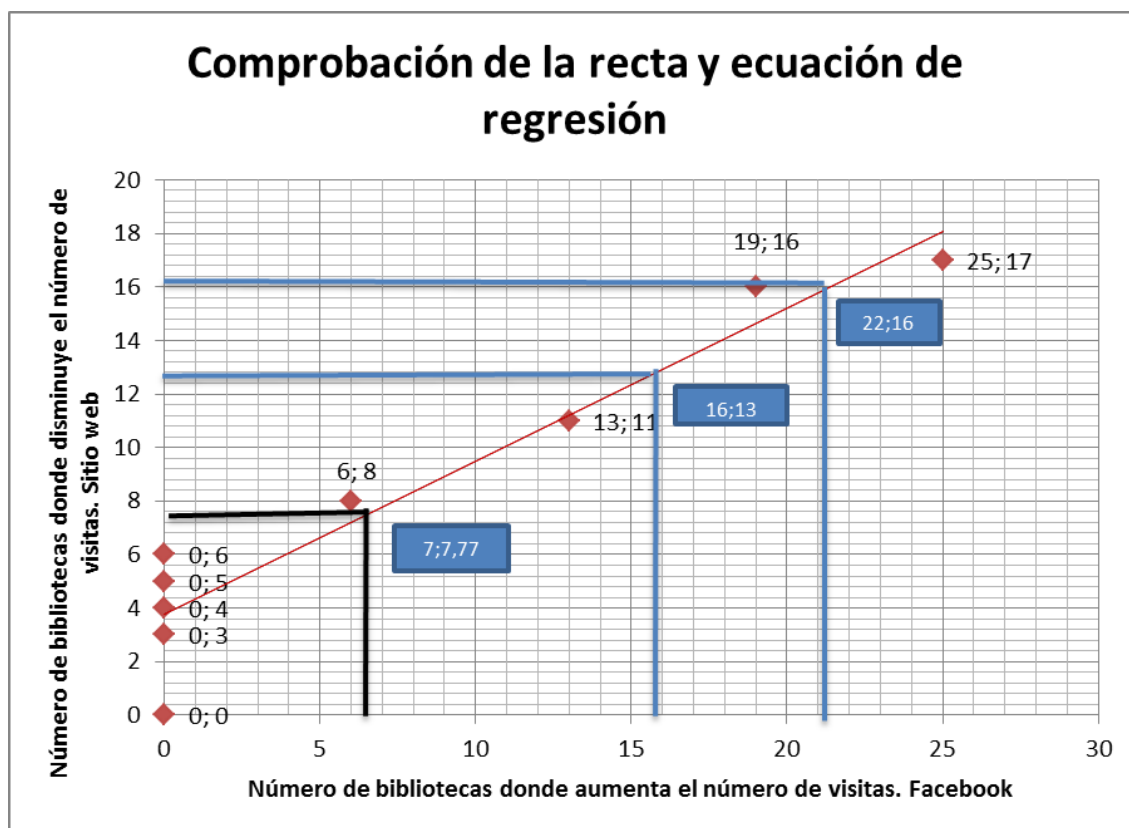


Gráfico 26. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y Facebook

Las diferencias entre los valores tabulados y los que se obtienen a partir del valor dado a  $x$ , en los ejemplos donde se ha utilizado la ecuación de regresión, incluyéndolos después en dicha recta, han de ser mínimos para cualquier valor. Como se puede ver en el gráfico, la recta tiene un buen ajuste, ya que los valores de las diferencias son mínimos, de manera que al predecir la variable de respuesta el error es mínimo.

#### 5.5.7.4 Coeficiente de determinación

Tal y como se explicó en el apartado: 5.4.2.2 Coeficiente de determinación, si la correlación entre el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a Facebook y el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al sitio web es de 0,95281476, su cuadrado, esto es  $0,95281476^2$ , da como resultado 0,9079, siendo este dato la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Esto es, el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a Facebook explica el 90,79% de la variación del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web o viceversa.

Al dar cuenta la variable explicativa de un 90,79% de la variable de respuesta, el 0,0921, es decir, el 9,21% de la variable de respuesta es el coeficiente de no determinación o coeficiente de alienación.

### 5.5.8 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo

#### 5.5.8.1 Coeficiente de correlación

Aunque el Diagrama de Dispersión o Nube de Puntos es lo primero a realizar para saber si existe una correlación entre dos variables cuantitativas, seguido de la exposición de un patrón gráfico lineal, en el caso de que ambas variables aumenten proporcionalmente, en este enunciado de resultados se expone primeramente el Coeficiente de Correlación, ya que de él depende el corroborar que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables concuerdan con las que han obtenido una correlación positiva y fuerte

Seguidamente, se van a relacionar cuatro tablas, con los datos tabulados correspondientes, que suponen la combinación de las variables número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de visitas y número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de visitas, entre el Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo.

	Blog corporativo (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	2	36
2009	9	28
2010	14	30
2011	17	22
2012	24	17

Tabla 56. Datos de aumento sobre el Sitio web y el Blog corporativo

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,774177656$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca a -1.

	Blog corporativo (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	0	28
2010	0	30
2011	3	22
2012	2	17

Tabla 57. Datos de aumento del Sitio web y disminución del Blog corporativo

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,7430605$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca a -1.

	Blog corporativo (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	0	8
2010	0	11
2011	3	16
2012	2	17

Tabla 58. Datos de disminución del Sitio web y del Blog corporativo

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,81825226$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte, ya que varían en la misma dirección y se encuentra cerca de 1.

	Blog corporativo (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	2	6
2009	9	8
2010	14	11
2011	17	16
2012	24	17

Tabla 59. Datos de disminución del Sitio web y aumento del Blog corporativo

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,95441903$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte. En concreto, se puede enunciar que entre la variable número de bibliotecas donde se incrementa el uso del Blog corporativo y la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web existe dicha correlación positiva y fuerte porque a la vez que aumenta una la otra también aumenta, siendo dicha correlación casi perfecta al estar muy próxima a 1.

### 5.5.8.2 Correlación lineal

Una vez confirmado que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables, respecto al Sitio web y el Blog corporativo, son, en este caso, las que ofrecen una mayor correlación, y tal y como se explico en el apartado: 5.4.1 Análisis de correlación lineal, se expone a continuación el Diagrama de Dispersión con los datos de dichas variables.

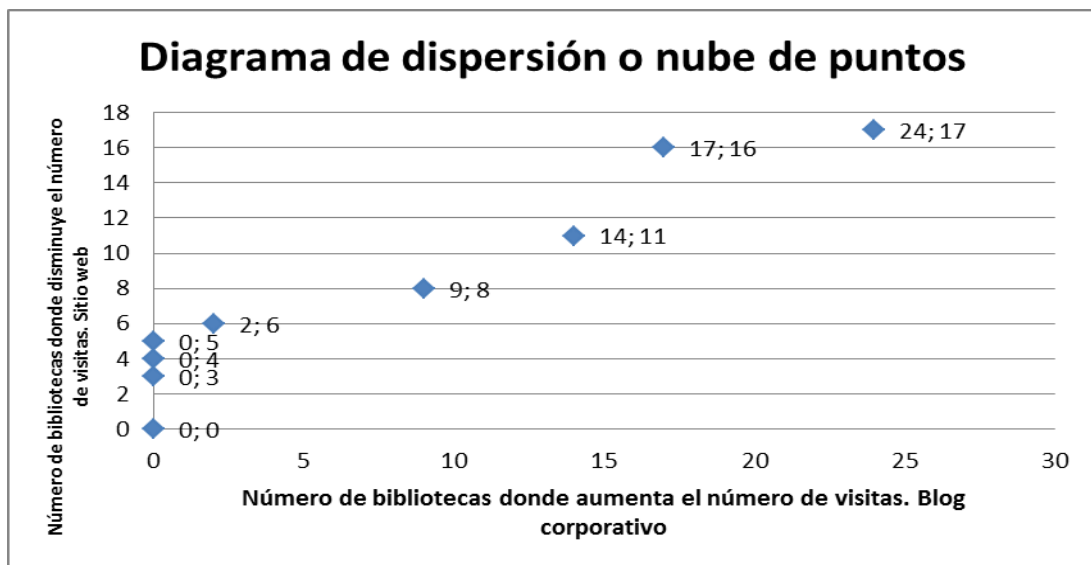


Gráfico 27. Diagrama de dispersión. Sitio web y Blog corporativo

Seguidamente, se relaciona un gráfico que confirma la existencia de un patrón de comportamiento lineal, es decir, que al aumentar la variable x aumenta también la variable y, en la misma dirección.

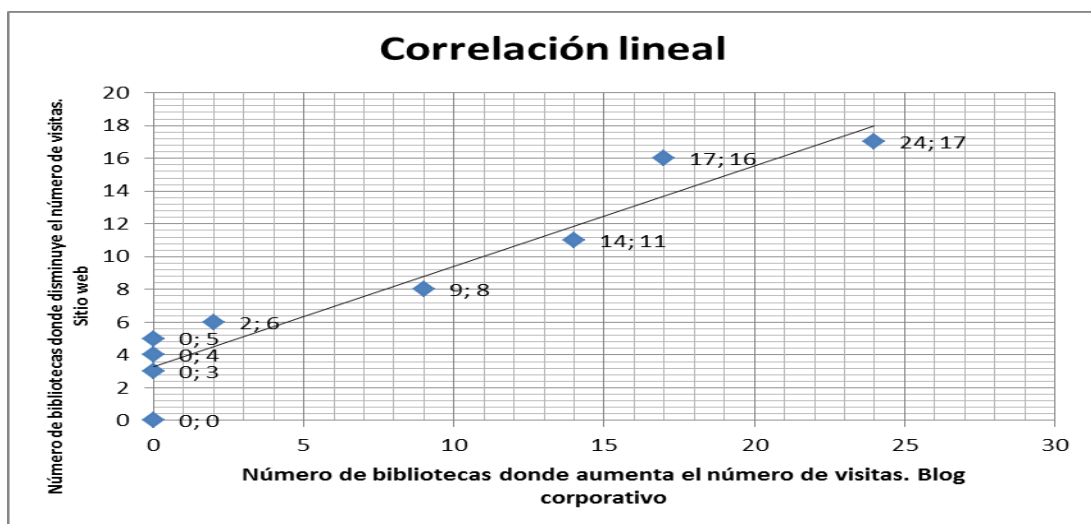


Gráfico 28. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y Blog corporativo

### 5.5.8.3 Regresión lineal

Partiendo de los datos tabulados de la Tabla 59, se crean los valores de la tabla siguiente.

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	2	6	4	36	12
	9	8	81	64	72
	14	11	196	121	154
	17	16	289	256	272
	24	17	576	289	408
Sumatorios	66	70	1146	816	918

Tabla 60. Datos tratados. Sitio web y Blog corporativo

Después, se hallan la ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$ , según las fórmulas relacionadas en el apartado: 5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción.

$$a = 3,2951$$

$$b = 0,6113$$

A continuación, en el diagrama de dispersión con gráfico lineal ascendente se incluye la fórmula de predicción ( $y = bx + a$ ).



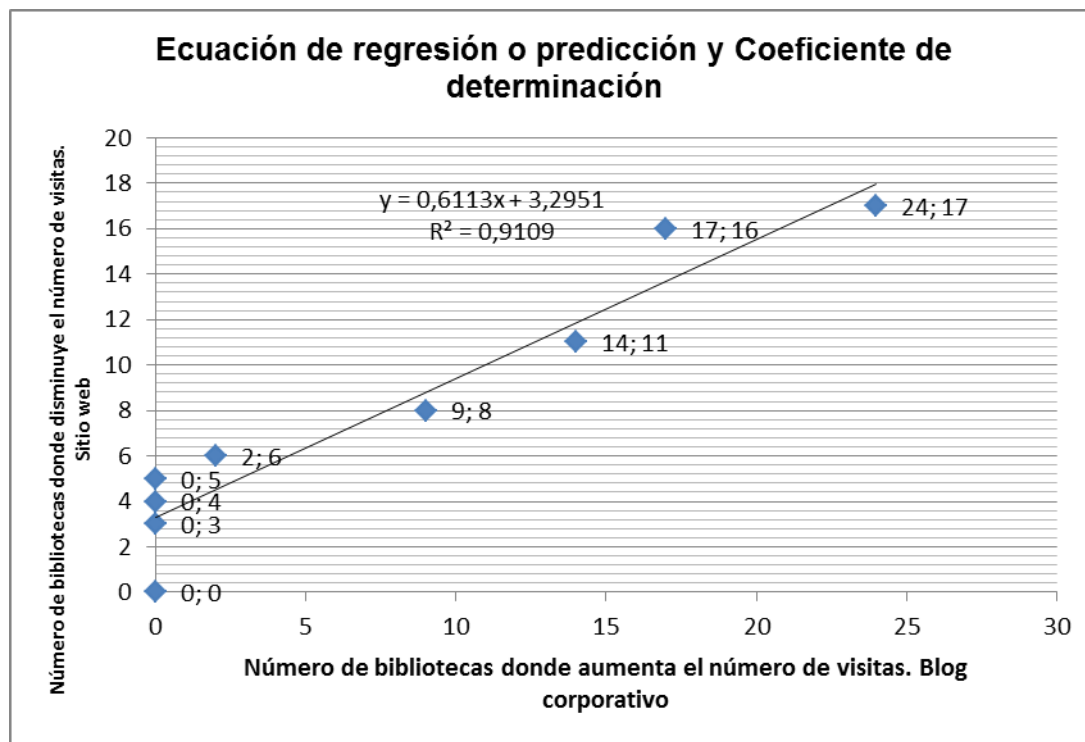


Gráfico 29. Ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo

Seguidamente, y con el objetivo de corroborar la predicción, se sustituye la variable  $x$ , número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo, por un dato supuesto. Así la ecuación de regresión quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,6113 * 15$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas al Blog corporativo, durante el periodo 2004 al 2012) + 3,2951. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 12,4646. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 12.

Hacemos otra predicción, con el objetivo de tener dos valores predictivos que utilizar sobre el diagrama de dispersión primigenio. La ecuación quedaría de la siguiente manera.

$y = 0,6113 * 19$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas al Blog corporativo) + 3,2951. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 14,9098. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 15.

A continuación, se relaciona el diagrama de dispersión, incluyendo los valores supuestos de las variables.

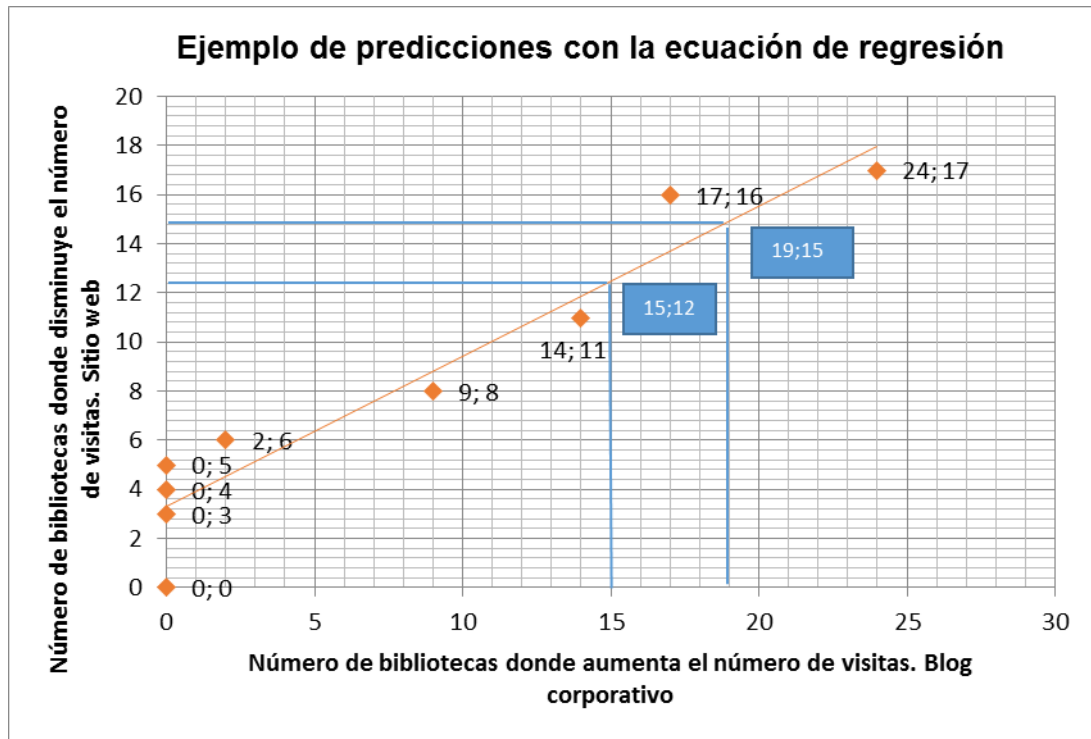


Gráfico 30. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo

Para comprobar la veracidad de la recta de regresión se sustituye, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, y el valor de la variable y por la suya. Esto es,  $y = 0,6113 * 7,33 + 3,2951 = 7,77$ . Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos ha de pertenecer a dicha recta, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

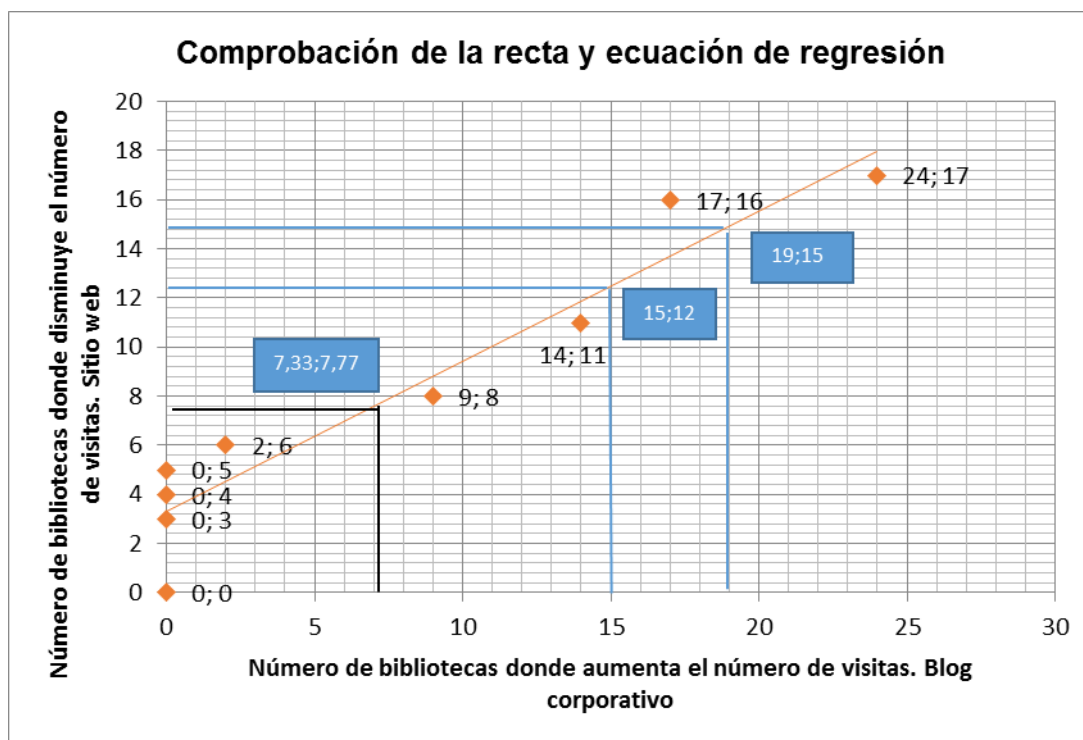


Gráfico 31. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo

Las diferencias entre los valores tabulados y los que se obtienen a partir del valor dado a  $x$ , en los ejemplos donde se ha utilizado la ecuación de regresión, incluyéndolos después en dicha recta, han de ser mínimos para cualquier valor. Como se puede ver en el gráfico, la recta tiene un buen ajuste, ya que los valores de las diferencias son mínimos, de manera que al predecir la variable de respuesta el error es mínimo.

#### 5.5.8.4 Coeficiente de determinación

Tal y como se explicó en el apartado: 5.4.2.2 Coeficiente de determinación, si la correlación entre el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas al Blog corporativo y el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web es de 0,95441903, su cuadrado, esto es  $0,95441903^2$ , da como resultado 0,9109, siendo este dato la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Esto es, el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas al Blog corporativo explica el 91,09% de la variación del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web o viceversa.

Al dar cuenta la variable explicativa de un 91,09% de la variable de respuesta, el 0,0891, es decir, el 8,91% de la variable de respuesta es el coeficiente de no determinación o coeficiente de alienación.

### 5.5.9. Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles

#### 5.5.9.1 Coeficiente de correlación

Aunque el Diagrama de Dispersión o Nube de Puntos es lo primero a realizar para saber si existe una correlación entre dos variables cuantitativas, seguido de la exposición de un patrón gráfico lineal, en el caso de que ambas variables aumenten proporcionalmente, en este enunciado de resultados se expone primeramente el Coeficiente de Correlación, ya que de él depende el corroborar que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables concuerdan con las que han obtenido una correlación positiva y fuerte.

Seguidamente, se van a relacionar cuatro tablas, con los datos tabulados correspondientes, que suponen la combinación de las variables número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de descargas y número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de descargas, entre el Sitio web y la herramienta Aplicación (app).

Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Aplicación (app) (x) Número de bibliotecas donde aumenta el número de descargas	Sitio web (y) Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	0	28
2010	0	30
2011	1	22
2012	2	17

Tabla 61. Datos de aumento sobre el Sitio web y la herramienta Aplicación (app)

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,823791615$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca mucho a -1.

	Aplicación (app) (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de descargas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	0	28
2010	0	30
2011	0	22
2012	1	17

Tabla 62. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la herramienta Aplicación (app)

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,68068425$ , es decir, entre la variable explicativa x y la variable de respuesta y existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se encuentra más cerca de -1 que de 0.

	Aplicación (app) (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de descargas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	0	8
2010	0	11
2011	0	16
2012	1	17

Tabla 63. Datos de disminución del Sitio web y de la herramienta Aplicación (app)

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,593584426$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte, ya que varían en la misma dirección y se encuentra más de cerca de 1 que de 0.

	Aplicación (app) (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de descargas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	0	8
2010	0	11
2011	1	16
2012	2	17

Tabla 64. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la herramienta Aplicación (app)

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,809113394$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte. En concreto, se puede enunciar que entre la variable número de bibliotecas donde se incrementa el número de descargas de la herramienta Aplicación (app) y la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web existe dicha correlación positiva y fuerte porque a la vez que aumenta una la otra también aumenta, estando la misma muy próxima a 1.

### 5.5.9.2 Correlación lineal

Una vez confirmado que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables, respecto al Sitio web y a la herramienta Aplicación (app), son, en este caso, las que ofrecen una mayor correlación, y tal y como se explicó en el apartado: 5.4.1 Análisis de correlación lineal, se expone a continuación el Diagrama de Dispersión con los datos de dichas variables.

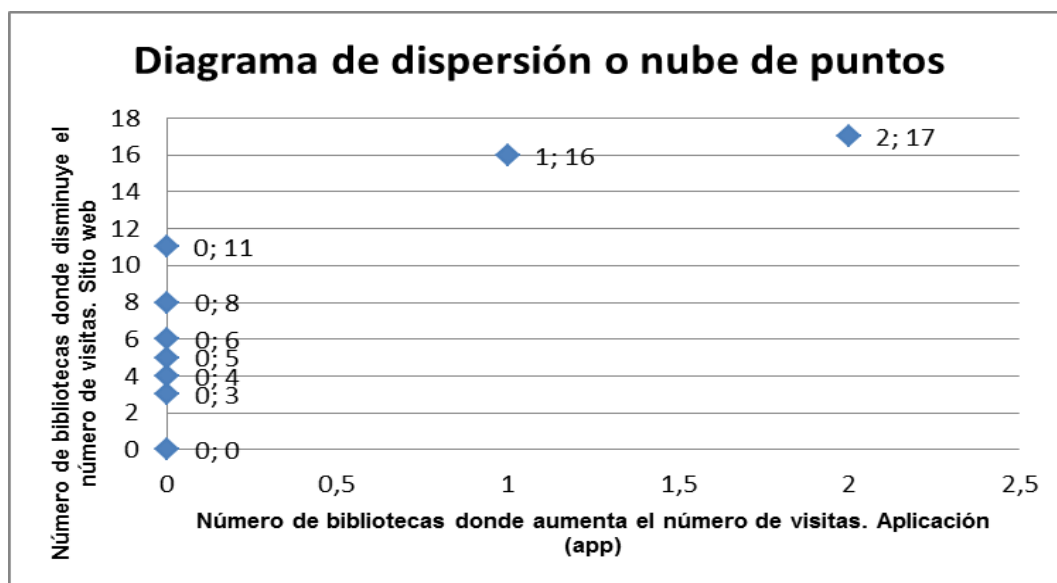


Gráfico 32. Diagrama de dispersión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

Seguidamente, se relaciona un gráfico que confirma la existencia de un patrón de comportamiento lineal, es decir, que al aumentar la variable x aumenta también la variable y, en la misma dirección.

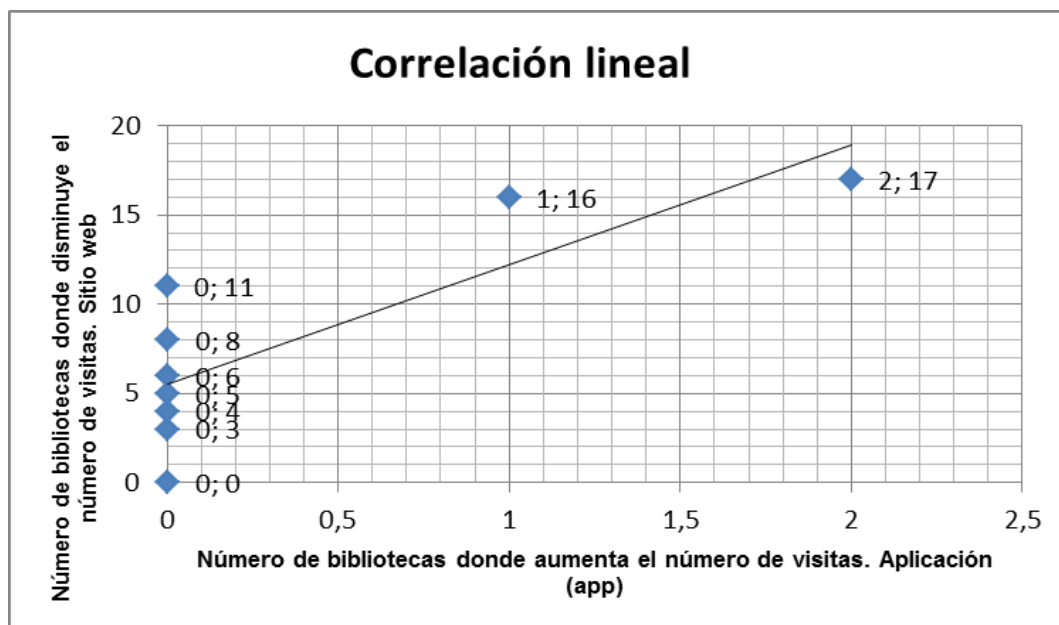


Gráfico 33. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

### 5.5.9.3 Regresión lineal

Partiendo de los datos tabulados de la Tabla 64, se crean los valores de la tabla siguiente.

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	0	6	0	36	0
	0	8	0	64	0
	0	11	0	121	0
	1	16	1	256	16
	2	17	4	289	34
Sumatorios	3	70	5	816	50

Tabla 65. Datos tratados. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

Después, se hallan la ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$ , según las fórmulas relacionadas en el apartado 5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción.

$$a = 5,5556$$

$$b = 6,6667$$

A continuación, en el diagrama de dispersión con gráfico lineal ascendente se incluye la fórmula de predicción ( $y = bx + a$ ).



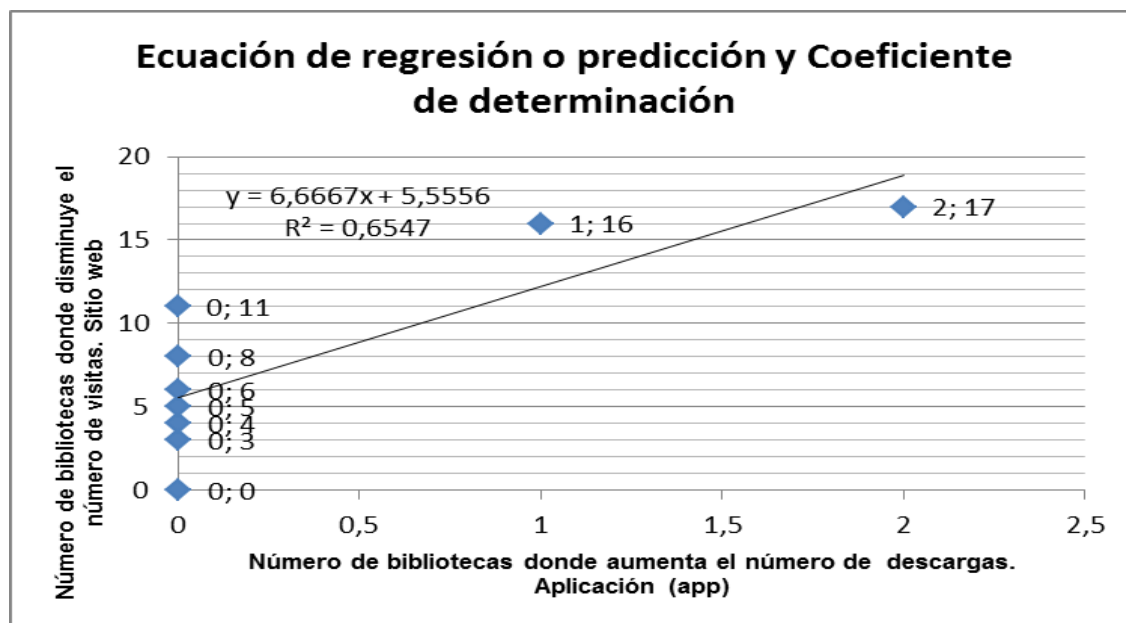


Gráfico 34. Ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

Seguidamente, y con el objetivo de corroborar la predicción, se sustituye la variable  $x$ , número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo, por un dato supuesto. Así la ecuación de regresión quedaría de la siguiente manera.

$y = 6,6667 * 3$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas al Blog corporativo, durante el periodo 2004 al 2012) + 5,5556. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 25,5557. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 26.

Hacemos otra predicción, con el objetivo de tener dos valores predictivos que utilizar sobre el diagrama de dispersión primigenio. La ecuación quedaría de la siguiente manera.

$y = 6,6667 * 4$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas al Blog corporativo) + 5,5556. La operación nos da el valor de predicción para la variable  $y$ , esto es, 32,2224. En este caso, dicho valor de predicción para la variable  $y$  se redondea a 32.

A continuación, se relaciona el diagrama de dispersión, incluyendo los valores supuestos de las variables.

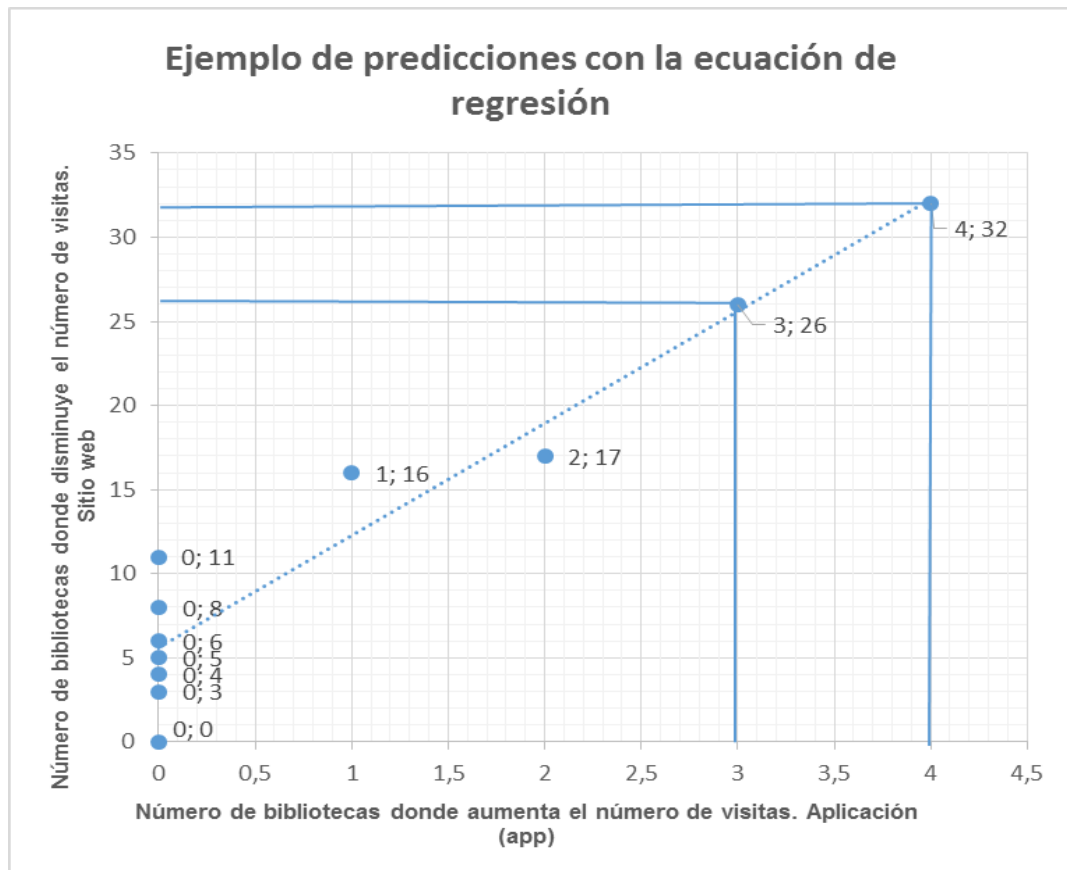


Gráfico 35. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

Para comprobar la veracidad de la recta de regresión se sustituye, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, y el valor de la variable y por la suya. Esto es,  $y = 6,6667 * 0,3333 + 5,5557 = 7,77$ . Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos ha de pertenecer a dicha recta, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

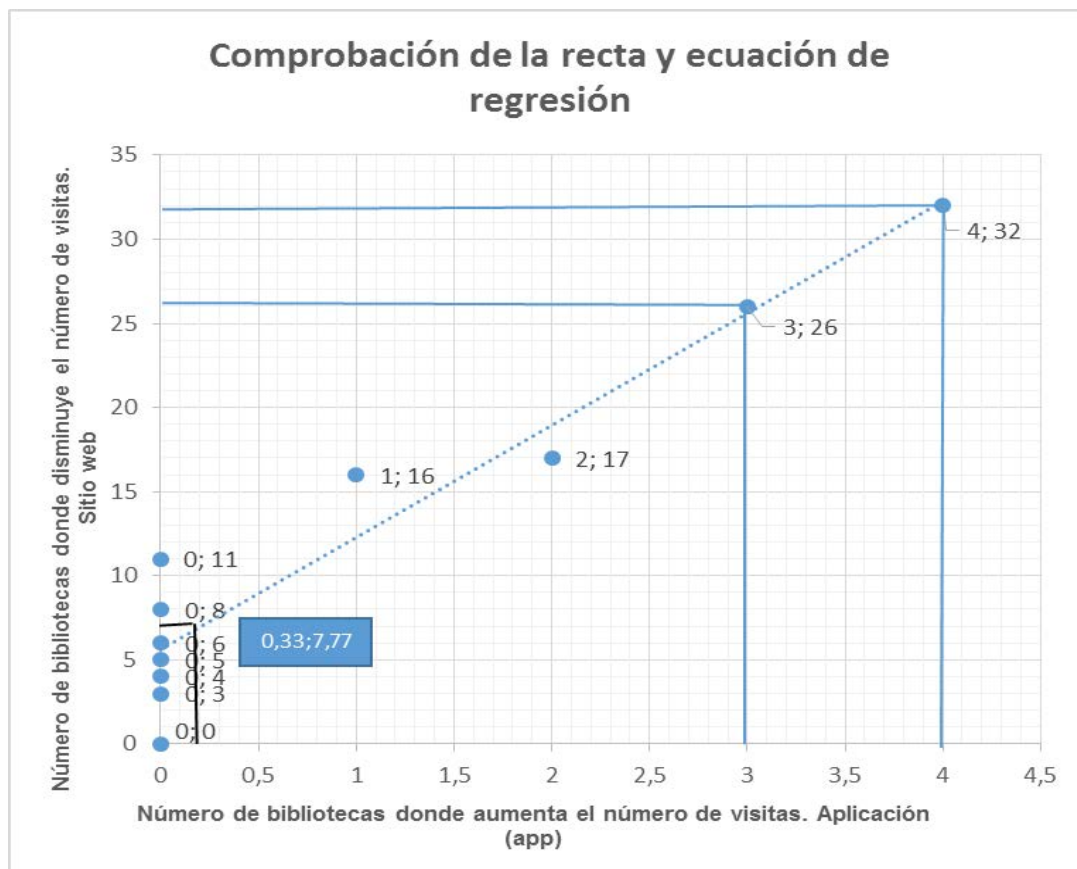


Gráfico 36. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)

#### 5.5.9.4 Coeficiente de determinación

Tal y como se explicó en el apartado: 5.4.2.2 Coeficiente de determinación, si la correlación entre el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas a la herramienta Aplicación (app) y el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web es de 0,80911339, su cuadrado, esto es  $0,80911339^2$ , da como resultado 0,6547, siendo este dato la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Esto es, el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas a la herramienta Aplicación (app) explica el 65,47% de la variación del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web o viceversa.

Al dar cuenta la variable explicativa de un 65,47% de la variable de respuesta, el 0,3453, es decir, el 34,53% de la variable de respuesta es el coeficiente de no determinación o coeficiente de alienación.

## 5.5.10 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles

### 5.5.10.1 Coeficiente de correlación

Aunque el Diagrama de Dispersión o Nube de Puntos es lo primero a realizar para saber si existe una correlación entre dos variables cuantitativas, seguido de la exposición de un patrón gráfico lineal, en el caso de que ambas variables aumenten proporcionalmente, en este enunciado de resultados se expone primeramente el Coeficiente de Correlación, ya que de él depende el corroborar que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables concuerdan con las que han obtenido una correlación positiva y fuerte.

Seguidamente, se van a relacionar cuatro tablas, con los datos tabulados correspondientes, que suponen la combinación de las variables número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de visitas y número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de visitas, entre el Sitio web y la herramienta Sitio web desarrollado para su visualización mediante dispositivos móviles.

	Sitio web para dispositivos móviles (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	1	28
2010	3	30
2011	4	22
2012	9	17

Tabla 66. Datos de aumento sobre el Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,811464771$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca a  $-1$ .

	Sitio web para dispositivos móviles (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas
2004	0	28
2005	0	35
2006	0	35
2007	0	26
2008	0	36
2009	0	28
2010	0	30
2011	1	22
2012	2	17

Tabla 67. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = -0,823791615$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación negativa fuerte, ya que varían en dirección opuesta y se acerca más a  $-1$ .

	Sitio web para dispositivos móviles (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	0	8
2010	0	11
2011	1	16
2012	2	17

Tabla 68. Datos de disminución del Sitio web y de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,809113394$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte, ya que varían en la misma dirección y se encuentra cerca de 1.

	Sitio web para dispositivos móviles (x)	Sitio web (y)
Años sobre los que se ha preguntado en el cuestionario	Número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas	Número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas
2004	0	3
2005	0	0
2006	0	4
2007	0	5
2008	0	6
2009	1	8
2010	3	11
2011	4	16
2012	9	17

Tabla 69. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Una vez tratados los datos de la tabla anterior, tal y como se especificó en el ejemplo de la Tabla 13, y sustituidos éstos en la fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson, dicho coeficiente da como resultado  $r = 0,881994502$ , es decir, entre la variable explicativa  $x$  y la variable de respuesta  $y$  existe una correlación positiva fuerte. En concreto, se puede enunciar que entre la variable número de bibliotecas donde se incrementa el uso de la herramienta Sitio web desarrollada para su visualización a través de dispositivos móviles y la variable número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web existe dicha correlación positiva y fuerte, porque a la vez que aumenta una la otra también aumenta, estando la misma muy próxima a 1.

### 5.5.10.2 Correlación lineal

Una vez confirmado que las variables relacionadas en el apartado: 5.2.3 Variables, respecto al Sitio web y la herramienta Sitio web desarrollado para dispositivos móviles, son, en este caso, las que ofrecen una mayor correlación, y tal y como se explico en el apartado: 5.4.1 Análisis de correlación lineal, se expone a continuación el Diagrama de Dispersión con los datos de dichas variables.

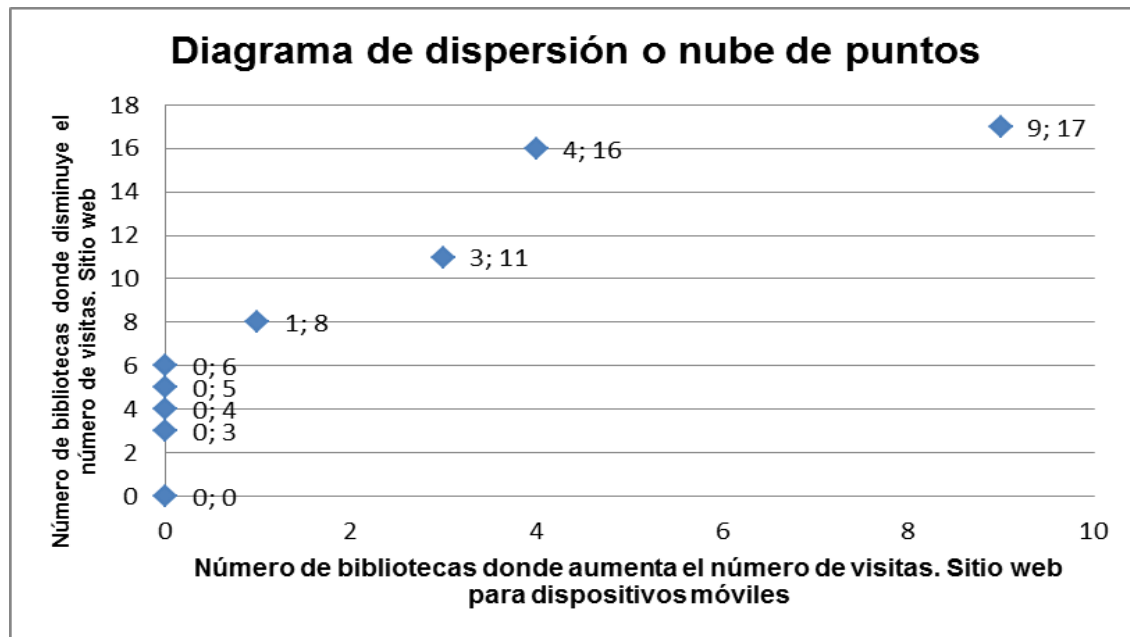


Gráfico 37. Diagrama de dispersión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Seguidamente, se relaciona un gráfico que confirma la existencia de un patrón de comportamiento lineal, es decir, que al aumentar la variable x aumenta también la variable y, en la misma dirección.

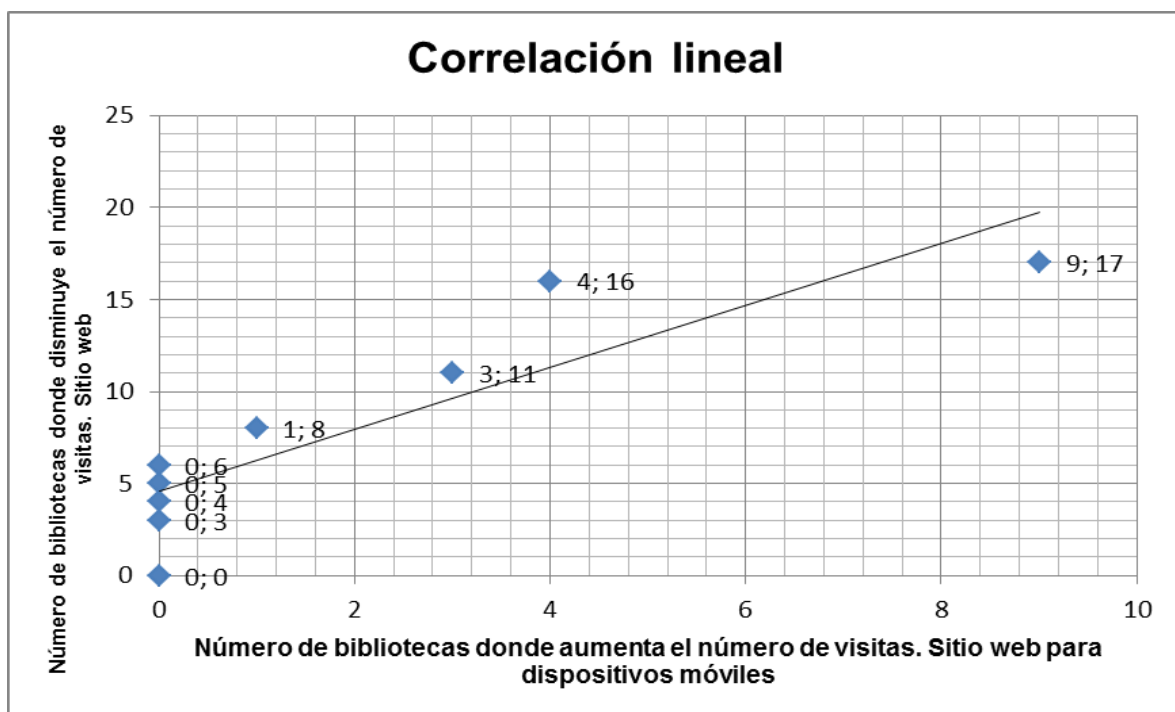


Gráfico 38. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

### 5.5.10.3 Regresión lineal

Partiendo de los datos tabulados de la Tabla 69, se crean los valores de la tabla siguiente.

	$X_i$	$Y_i$	$X_i^2$	$Y_i^2$	$X_i Y_i$
	0	3	0	9	0
	0	0	0	0	0
	0	4	0	16	0
	0	5	0	25	0
	0	6	0	36	0
	1	8	1	64	8
	3	11	9	121	33
	4	16	16	256	64
	9	17	81	289	153
Sumatorios	17	70	107	816	258

Tabla 70. Datos tratados. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Después, se hallan la ordenada en origen  $a$  y la pendiente de la recta  $b$ , según las fórmulas relacionadas en el apartado: 5.4.2.1 Recta de regresión, ajuste o predicción.

$$a = 4,6053$$

$$b = 1,6795$$

A continuación, en el diagrama de dispersión con gráfico lineal ascendente se incluye la fórmula de predicción ( $y = bx + a$ ).



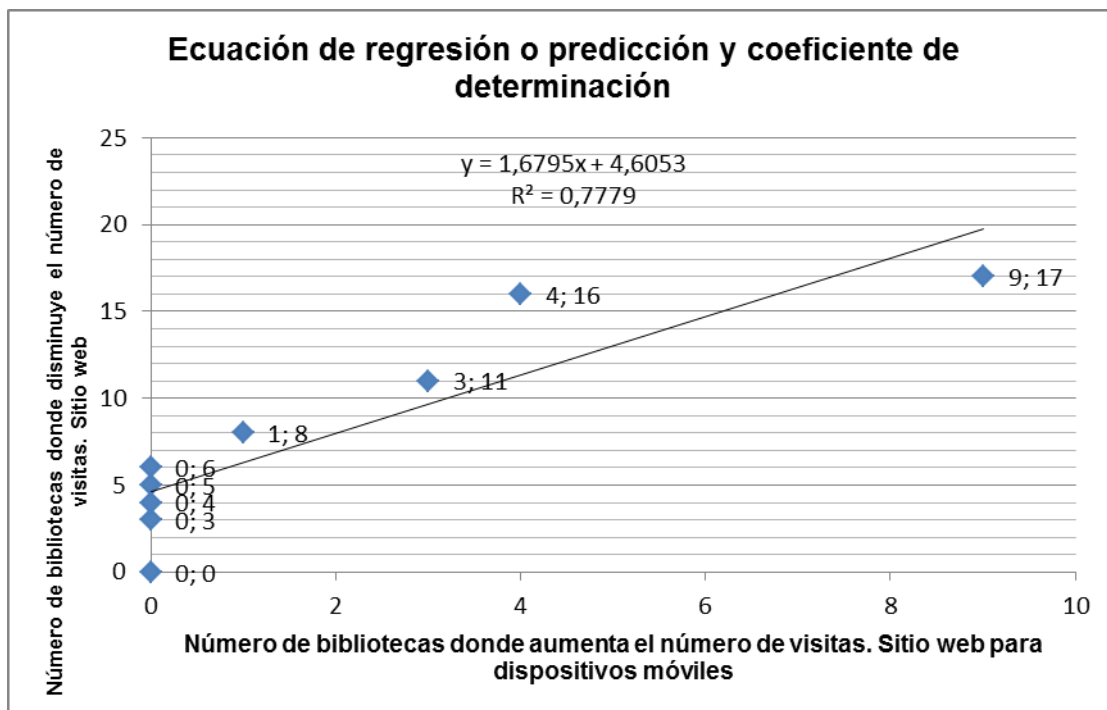


Gráfico 39. Ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Seguidamente, y con el objetivo de corroborar la predicción, se sustituye la variable x, número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, por un dato supuesto. Así la ecuación de regresión quedaría de la siguiente manera.

$y = 1,6795 * 5$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante el periodo 2004 al 2012) + 4,6053. La operación nos da el valor de predicción para la variable y, esto es, 13,0028. En este caso, dicho valor de predicción para la variable y se redondea a 13.

Hacemos otra predicción, con el objetivo de tener dos valores predictivos que utilizar sobre el diagrama de dispersión primigenio. La ecuación quedaría de la siguiente manera.

$y = 1,6795 * 7$  (número de bibliotecas donde supuestamente aumenta el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante el periodo 2004 al 2012) + 4,6053. La operación nos da el valor de predicción para la variable y, esto es, 16,3618. En este caso, dicho valor de predicción para la variable y se redondea a 16.

A continuación, se relaciona el diagrama de dispersión, incluyendo los valores supuestos de las variables.

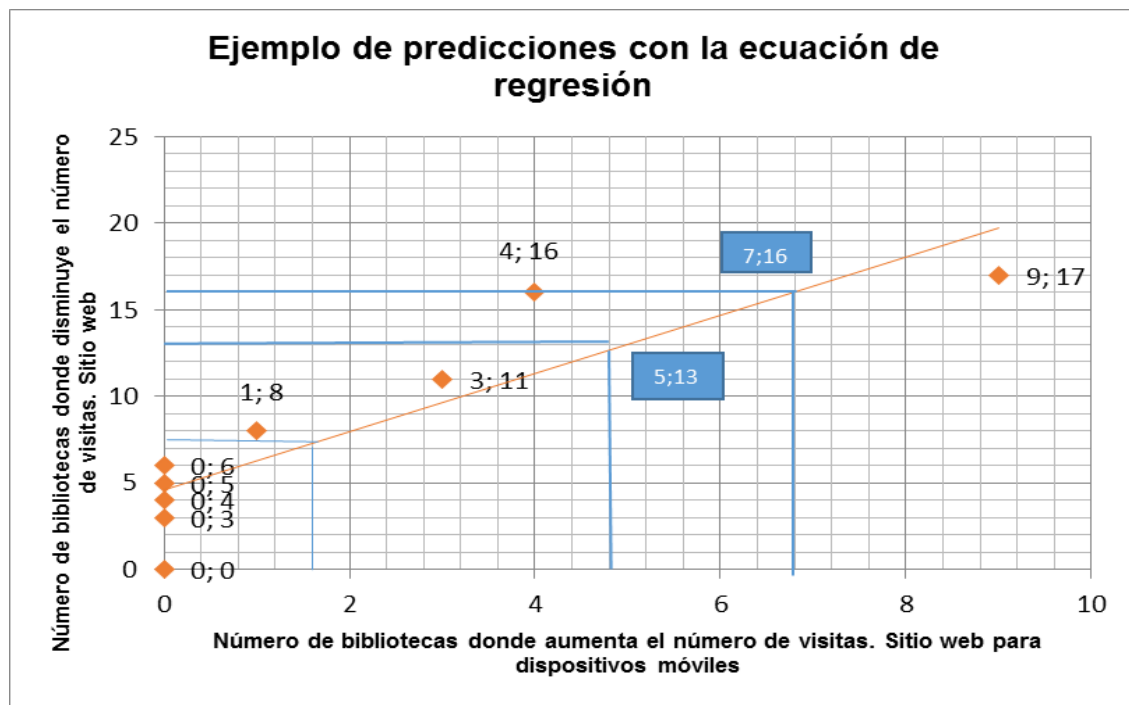


Gráfico 40. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

Para comprobar la veracidad de la recta de regresión se sustituye, en la ecuación de regresión, el valor de la variable x por su media, y el valor de la variable y por la suya. Esto es,  $y = 1,6795 * 1,89 + 4,6053 = 7,77$ . Al añadir esta pareja de datos a la recta de regresión, el punto de unión de ambos ha de pertenecer a dicha recta, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

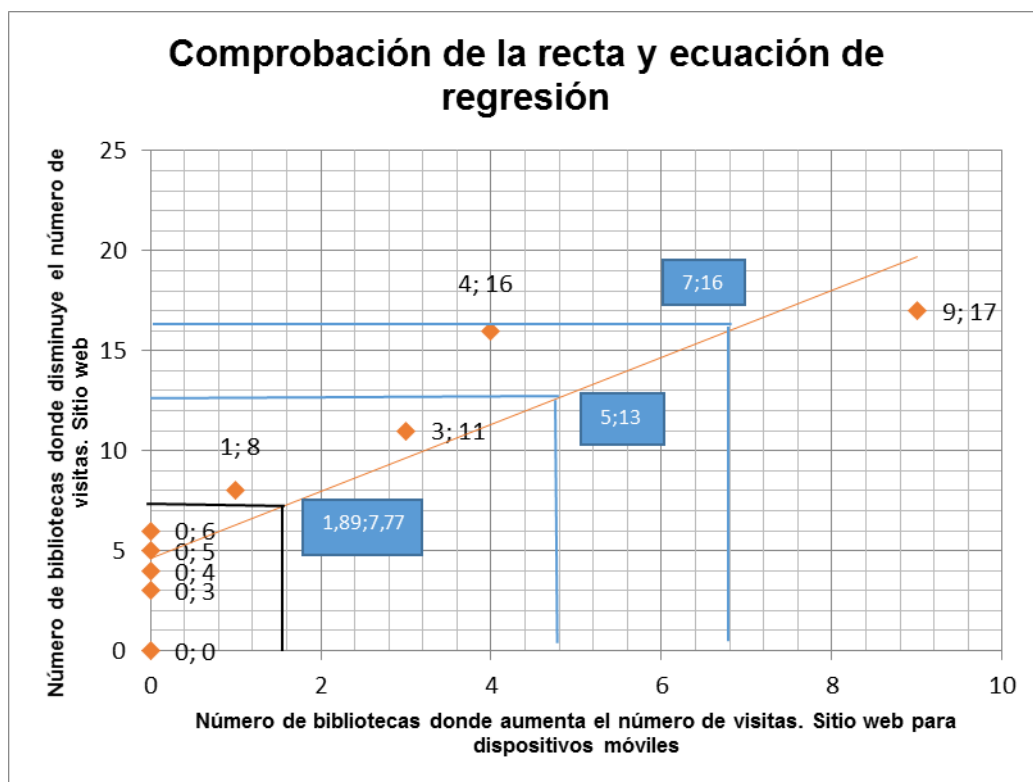


Gráfico 41. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles

#### 5.5.10.4 Coeficiente de determinación

Tal y como se explicó en el apartado: 5.4.2.2 Coeficiente de determinación, si la correlación entre el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles y el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web es de 0,881994502, su cuadrado, esto es  $0,881994502^2$ , da como resultado 0,7779, siendo este dato la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Esto es, el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles explica el 77,79% de la variación del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web o viceversa.

Al dar cuenta la variable explicativa de un 77,79% de la variable de respuesta, el 0,2221, es decir, el 22,21% de la variable de respuesta es el coeficiente de no determinación o coeficiente de alienación.

### **5.5.11 Popularidad. Medición y razonamientos de las actitudes**

Se puede definir este indicador como el “Tamaño total de nuestra comunidad online. La popularidad online puede concebirse básicamente como la cantidad de personas interesadas por nuestro medio o empresa” (González y otros, 2013).

La variable de este indicador, perteneciente al punto del objetivo de esta investigación, en la cual no se hace formulación de hipótesis, es cualitativa ordinal, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas, tal y como se explicó en el apartado: 5.3.4 Escalamiento tipo *Likert*.

Las categorías asignadas para medir la actitud de este objetivo táctico son:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

En este caso, se ha enunciado una afirmación comparativa, con base en este indicador, entre las herramientas web seleccionadas y el Sitio web, de manera que, a posteriori, se han codificado las actitudes de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Una puntuación alta en la afirmación enunciada ofrece una actitud favorable sobre la obtención de mayor Popularidad, mediante las herramientas web seleccionadas, que mediante el Sitio web.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que han elegido alguna de las categorías relacionadas con anterioridad, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Actitud	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
TOTALMENTE EN DESACUERDO	6	13,35%
EN DESACUERDO	9	20,00%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	17	37,75%
DE ACUERDO	7	15,55%
TOTALMENTE DE ACUERDO	6	13,35%

Tabla 71. Indicador Popularidad. Actitudes

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas que ha elegido cada una de las categorías.

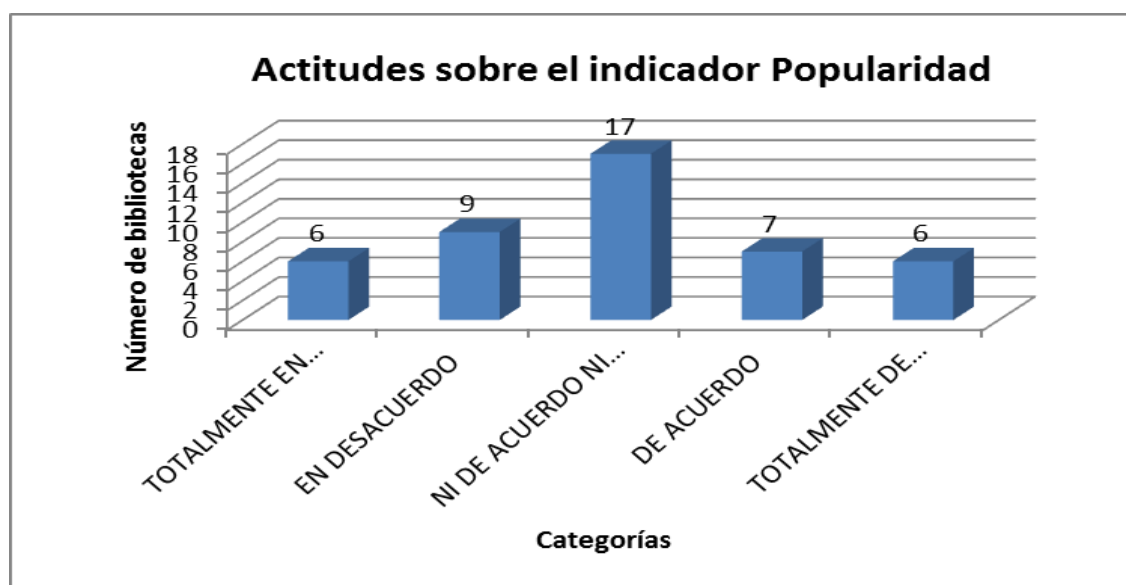


Gráfico 42. Actitudes sobre el indicador Popularidad

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición escala de Likert, seleccionaron una categoría 45, siendo la actitud “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” la que obtiene un mayor porcentaje, un 30,35%.

La siguiente pregunta hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión ha reseñado una actitud determinada, ante la afirmación comparativa entre los entornos y el Sitio web, al respecto de este objetivo táctico.

Las 48 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 85,71%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 80 opiniones, subdivididas de la siguiente manera: 33 comentarios sobre la popularidad de los entornos web, 25 comentarios sobre la popularidad del sitio web, 8 comentarios sobre la complementariedad de ambos, 8 comentarios sobre la falta de datos para la comparación y 6 comentarios sin clasificar.

Causas para la elección de una actitud concreta	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
POPULARIDAD DE LOS ENTORNOS WEB	33	41,25%
POPULARIDAD DEL SITIO WEB	25	31,25%
COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENTORNOS Y SITIO WEB	8	10,00%
FALTA DE DATOS COMPARATIVOS	8	10,00%
OTROS RAZONAMIENTOS	6	7,50%

Tabla 72. Indicador Popularidad. Razonamientos

### 5.5.12 Actividad. Medición y razonamientos de las actitudes

Se puede definir este indicador como la “Frecuencia de la actividad en los servicios de medios sociales y aplicaciones sociales propias de la unidad de información. No se miden solo las aportaciones propias realizadas por la unidad de información, sino también las respuestas que se dan a la participación de clientes potenciales” (González y otros, 2013).

La variable de este indicador, perteneciente al punto del objetivo de esta investigación, en la cual no se hace formulación de hipótesis, es cualitativa ordinal, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas, tal y como se explicó en el apartado: 5.3.4 Escalamiento tipo *Likert*.

Las categorías asignadas para medir la actitud de este objetivo táctico son:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo

3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4.- De acuerdo

5.- Totalmente de acuerdo

En este caso, se ha enunciado una afirmación comparativa, con base en este indicador, entre las herramientas web seleccionadas y el Sitio web, de manera que, a posteriori, se han codificado las actitudes de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Una puntuación alta en la afirmación enunciada ofrece una actitud favorable sobre la obtención de mayor Actividad, mediante las herramientas web seleccionadas, que mediante el Sitio web.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que han elegido alguna de las categorías relacionadas con anterioridad, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Actitud	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	18,00%
EN DESACUERDO	9	20,00%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	9	20,00%
DE ACUERDO	10	24,00%
TOTALMENTE DE ACUERDO	8	18,00%

Tabla 73. Indicador Actividad. Actitudes

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas que ha elegido cada una de las categorías.

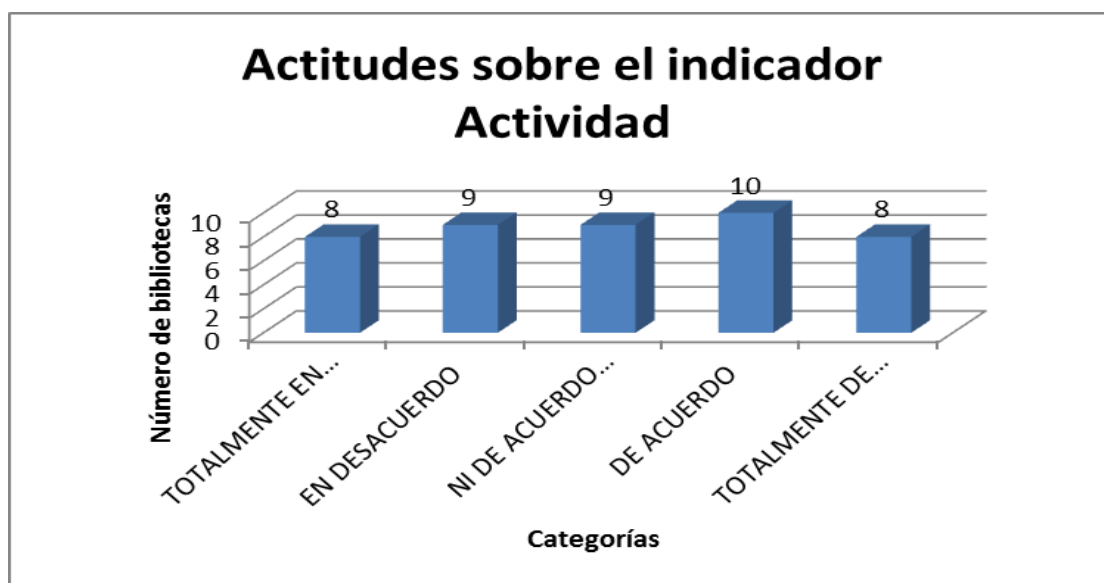


Gráfico 43. Actitudes sobre el indicador Actividad

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición escala de *Likert*, seleccionaron una categoría 44, siendo la actitud “De acuerdo” la que obtiene un mayor porcentaje, un 17,85%.

La siguiente pregunta hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión ha reseñado una actitud determinada, ante la afirmación comparativa entre los entornos y el sitio web, al respecto de este objetivo táctico.

Las 40 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 71,43%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 56 comentarios, subdivididos tal y como se refleja en la tabla siguiente.



Causas para la elección de una actitud concreta	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
ACTIVIDAD DE LOS ENTORNOS WEB	15	26,78%
INTERACCION CON LOS ENTORNOS WEB	2	3,57%
ACTIVIDAD DEL SITIO WEB	12	21,44%
INTERACCION CON EL SITIO WEB	5	8,93%
COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENTORNOS Y SITIO WEB	5	8,93%
FALTA DE DATOS COMPARATIVOS	7	12,50%
OTROS RAZONAMIENTOS	10	17,85%

Tabla 74. Indicador Actividad. Razonamientos

### 5.5.13 Influencia. Medición y razonamientos de las actitudes

“Con este objetivo se pretende medir la sensación que la marca produce en la comunidad, se mide la lealtad y fidelización de la clientela...” (González y otros, 2013), es decir, las conversaciones generadas sobre la biblioteca universitaria en el servicio de la web.

La variable de este indicador, perteneciente al punto del objetivo de esta investigación, en la cual no se hace formulación de hipótesis, es cualitativa ordinal, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas, tal y como se explicó en el apartado: 5.3.4 Escalamiento tipo *Likert*.

Las categorías asignadas para medir la actitud de este objetivo táctico son:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

En este caso, se ha enunciado una afirmación comparativa, con base en este indicador, entre las herramientas web seleccionadas y el Sitio web, de manera que, a posteriori, se han codificado las actitudes de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Una puntuación alta en la afirmación enunciada ofrece una actitud favorable sobre la obtención de mayor Influencia, mediante las herramientas web seleccionadas, que mediante el Sitio web.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que han elegido alguna de las categorías relacionadas con anterioridad, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Actitud	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
TOTALMENTE EN DESACUERDO	4	9,30%
EN DESACUERDO	5	11,63%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	19	44,19%
DE ACUERDO	9	20,93%
TOTALMENTE DE ACUERDO	6	13,95%

Tabla 75. Indicador Influencia. Actitudes

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas que ha elegido cada una de las categorías.

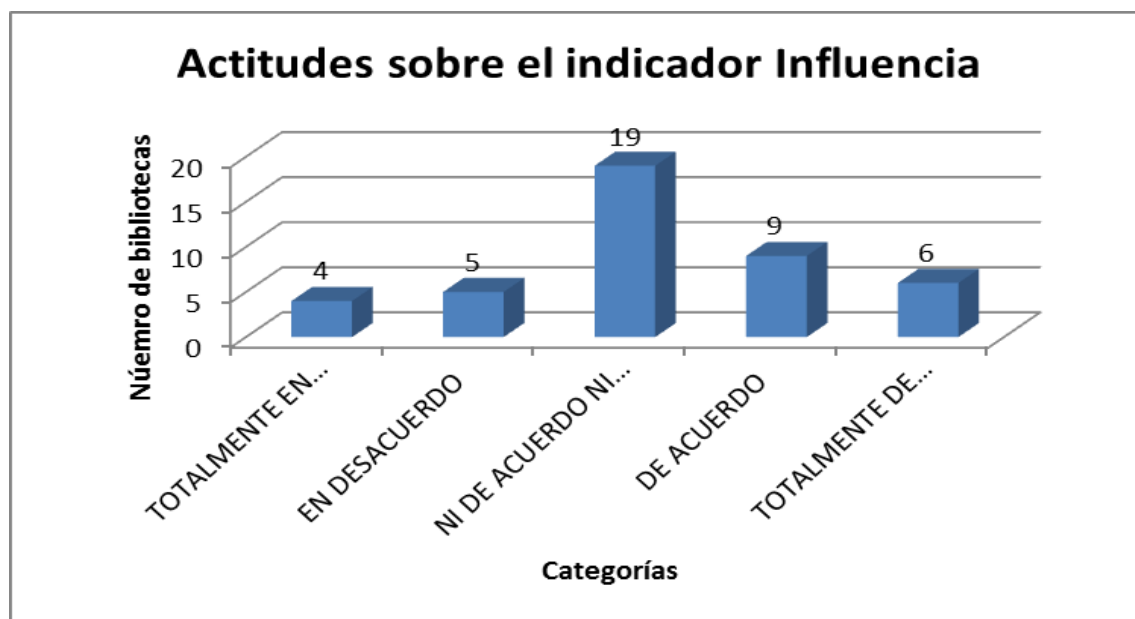


Gráfico 44. Actitudes sobre el indicador Influencia

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición escala de *Likert*, seleccionaron una categoría 43, siendo la actitud “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” la que obtiene un mayor porcentaje, un 33,93%.

La siguiente pregunta hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión ha reseñado una actitud determinada, ante la afirmación comparativa entre los entornos y el sitio web, al respecto de este objetivo táctico.

Las 37 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 66,07%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 49 comentarios, subdivididos tal y como se refleja en la tabla siguiente.

Causas para la elección de una actitud concreta	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
INFLUENCIA DE LOS ENTORNOS WEB	17	34,69%
INTERACCION CON LOS ENTORNOS WEB	4	8,16%
INFLUENCIA DEL SITIO WEB	9	18,37%
INTERACCION CON EL SITIO WEB	2	4,08%
COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENTORNOS Y SITIO WEB	5	10,20%
FALTA DE DATOS COMPARATIVOS	8	16,33%
OTROS RAZONAMIENTOS	4	8,16%

Tabla 76. Indicador Influencia. Razonamientos

#### 5.5.14 Tasa de interacción (Compromiso). Medición y razonamientos de las actitudes

“El compromiso es el grado en que las personas interactúan con nuestra marca, y en concreto con nuestro contenido y se encuentran implicadas en él. La participación demuestra que las personas están interesadas en lo que se está ofreciendo, de una forma que les alienta a participar.” (González y otros, 2013).

La variable de este indicador, perteneciente al punto del objetivo de esta investigación, en la cual no se hace formulación de hipótesis, es cualitativa ordinal, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas, tal y como se explicó en el apartado: 5.3.4 Escalamiento tipo *Likert*.

Las categorías asignadas para medir la actitud de este objetivo táctico son:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

En este caso, se ha enunciado una afirmación comparativa, con base en este indicador, entre las herramientas web seleccionadas y el Sitio web, de manera que, a posteriori, se han codificado las actitudes de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Una puntuación alta en la afirmación enunciada ofrece una actitud favorable sobre la obtención de mayor Compromiso, mediante las herramientas web seleccionadas, que mediante el Sitio web.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que han elegido alguna de las categorías relacionadas con anterioridad, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Actitud	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
TOTALMENTE EN DESACUERDO	8	16,66%
EN DESACUERDO	9	18,75%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	19	39,58%
DE ACUERDO	7	14,58%
TOTALMENTE DE ACUERDO	5	10,43%

Tabla 77. Indicador Compromiso. Actitudes

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas que ha elegido cada una de las categorías.

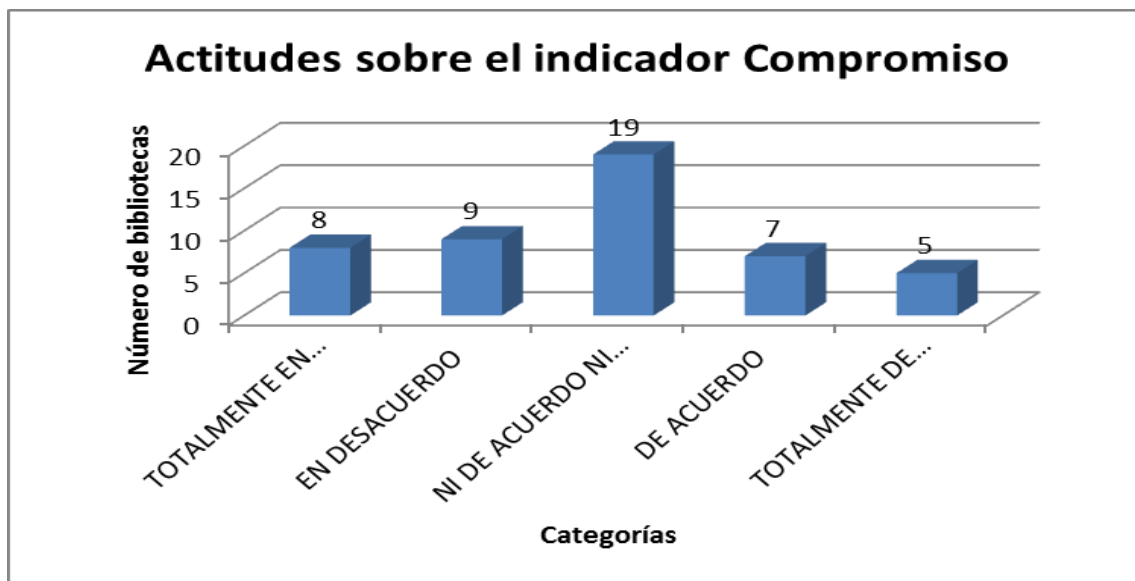


Gráfico 45. Actitudes sobre el indicador Compromiso

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición escala de *Likert*, seleccionaron una categoría 48, siendo la actitud “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” la que obtiene un mayor porcentaje, un 33,93%.

La siguiente pregunta hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión ha reseñado una actitud determinada, ante la afirmación comparativa entre los entornos y el sitio web, al respecto de este objetivo táctico.

Las 37 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 66,07%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 50 comentarios, subdivididos tal y como se refleja en la tabla siguiente.

Causas para la elección de una actitud concreta	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
INTERACCIÓN / COMPROMISO ENTORNOS WEB	13	26,00%
INTERACCIÓN / COMPROMISO SITIO WEB	14	28,00%
COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENTORNOS Y SITIO WEB	3	6,00%
FALTA DE DATOS COMPARATIVOS	8	16,00%
FALTA DE INTERACCIÓN	5	10,00%
OTROS RAZONAMIENTOS	7	14,00%

Tabla 78. Indicador Compromiso. Razonamientos

### 5.5.15 Tasa de conversión. Medición y razonamientos de las actitudes

“En este caso se debe contabilizar el número de usuarios potenciales que llegan a convertirse en clientes, al realizar las acciones que se hayan previsto al especificar los objetivos estratégicos (objetivos del negocio), y tácticos (objetivos web)” (González y *otros*, 2013).

La tasa de conversión se halla al dividir el número de objetivos tácticos cumplidos (por ejemplo, la cantidad de usuarios que lanzaron el formulario de préstamo interbibliotecario desde el servicio web correspondiente) entre el número de usuarios que accedieron a dicho servicio web. Por este motivo, cualquier acción predeterminada en cualquiera de los servicios web tiene su tasa de conversión. (González y *otros*, 2013)

La variable de este indicador, perteneciente al punto del objetivo de esta investigación, en la cual no se hace formulación de hipótesis, es cualitativa ordinal, ya que se han asignado categorías a las diferentes respuestas, tal y como se explicó en el apartado: 5.3.4 Escalamiento tipo *Likert*.

Las categorías asignadas para medir la actitud de este objetivo táctico son:

- 1.- Totalmente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4.- De acuerdo
- 5.- Totalmente de acuerdo

En este caso, se ha enunciado una afirmación comparativa, con base en este indicador, entre las herramientas web seleccionadas y el Sitio web, de manera que, a posteriori, se han codificado las actitudes de las bibliotecas universitarias españolas, al elegir éstas una de las categorías de la escala.

Una puntuación alta en la afirmación enunciada ofrece una actitud favorable sobre la obtención de mayor Conversión, mediante las herramientas web seleccionadas, que mediante el Sitio web.

A continuación, se muestra una tabla con el número de bibliotecas universitarias españolas que han elegido alguna de las categorías relacionadas con anterioridad, y el porcentaje individual sobre el total de respuestas.

Actitud	Número de bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje sobre el número total de bibliotecas que han contestado
TOTALMENTE EN DESACUERDO	4	8,89%
EN DESACUERDO	8	17,78%
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	17	37,78%
DE ACUERDO	7	15,55%
TOTALMENTE DE ACUERDO	9	20,00%

Tabla 79. Indicador Conversión. Actitudes

Cada valor del gráfico siguiente se corresponde con el número de bibliotecas que ha elegido cada una de las categorías.



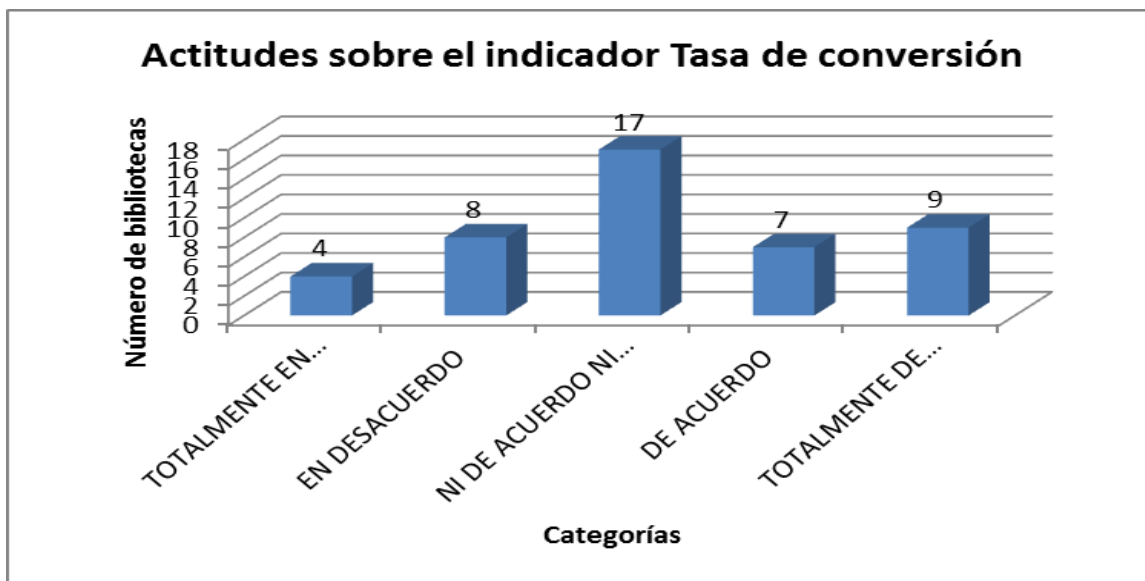


Gráfico 46. Actitudes sobre el indicador Tasa de conversión

De las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición escala de *Likert*, seleccionaron una categoría 45, siendo la actitud “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” la que obtiene un mayor porcentaje, un 37,78%.

La siguiente pregunta hace referencia a las razones por las cuales la biblioteca en cuestión ha reseñado una actitud determinada, ante la afirmación comparativa entre los entornos y el sitio web, al respecto de este objetivo táctico.

Las 36 respuestas recibidas a esta pregunta abierta, sobre un total de 56 válidas, supone un porcentaje del 64,29%. Con el objetivo de codificar dichas respuestas, éstas se han subdividido atendiendo a conceptos específicos, ya que dentro de una misma respuesta se han enunciado diferentes causas. Este proceso de selección ha arrojado la cantidad de 42 comentarios, subdivididos tal y como se refleja en la tabla siguiente.

Causas para la elección de una actitud concreta	Número de opiniones de las bibliotecas universitarias españolas	Porcentaje de la causa sobre el total de las opiniones
CONVERSIÓN ENTORNOS WEB	18	42,86%
CONVERSIÓN SITIO WEB	9	21,43%
COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENTORNOS Y SITIO WEB	2	4,76%
FALTA DE DATOS COMPARATIVOS	11	26,19%
OTROS RAZONAMIENTOS	2	4,76%

Tabla 80. Indicador Conversión. Razonamientos

## 6. Discusión

### 6.1 Análisis de datos del Sitio web

Tal y como ya se especificó en el apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, el Sitio web es la herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC*; ya que del total de 73 bibliotecas (recordamos que tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y que la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), las 54 que señalaron el uso de dicha herramienta web le otorgan un 74%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 54 que afirmaron usar el Sitio web, obtendremos un 96%.

Sobre el número de bibliotecas universitarias españolas que usan Sitio web, el *Instituto Nacional de Estadística (INE)* señala, en sus datos sobre instituciones de enseñanza superior, el indicador *Bibliotecas que tienen página web*. A continuación se relaciona un gráfico con los datos de dicho indicador, desde el año 2004 hasta el año 2012, teniendo en cuenta que el *INE* recolecta dichos datos cada dos años.



Gráfico 47. Número de bibliotecas de instituciones de enseñanza superior con página web según el INE

Hay que puntualizar que el dato de este indicador que ofrece el *INE* hace referencia a las unidades administrativas, esto es, se contabilizan las sucursales de cada una de las bibliotecas universitarias españolas.

Herrera (2009) confirma la intuición de que casi todas las bibliotecas universitarias españolas ofrecen un sitio web, al enunciar que “El trabajo se centra en el estudio en las bibliotecas de las 71 universidades públicas y privadas...Todas las bibliotecas tienen sitios web”. En su artículo señala que dicha cantidad ha sido recopilada a través de los sitios web del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*, de la universidad de Alicante, de *REBIUN* y del *Ministerio de Ciencia e Innovación*.

Según los datos del indicador *Consultas a la web de biblioteca*, perteneciente a las estadísticas de *REBIUN* del año 2012, 58 bibliotecas rellenaron dicho indicador, lo que indica que ofrecen la herramienta Sitio web. A su vez, las 15 bibliotecas restantes, hasta completar las 73 sobre las que se ha basado esta investigación, también ofrecen la herramienta Sitio web, una vez que se ha chequeado in situ cada una de ellas. Bien es verdad, que hay algunas que la ofrecen directamente a través de su propio dominio, y otras mediante el dominio de la universidad, esto es, como un subdirectorío de la dirección web.

Respecto al número de accesos al Sitio web, tal y como se relacionó en el apartado: 5.5.2.1 Métrica: número de visitas, el porcentaje de las bibliotecas que gestionan dicha métrica respecto al total sobre las que está basada esta investigación es de un 68%. Si nos atenemos al cociente entre las bibliotecas que gestionan dicha métrica y el número total de bibliotecas que enviaron el cuestionario obtenemos un 89% de bibliotecas universitarias españolas que gestionan esta métrica.

Puestos en comparativa los porcentajes de bibliotecas que ofrecen la herramienta Sitio web (74%) y las bibliotecas que gestionan el número de visitas de dicha herramienta (68%), vemos que hay una diferencia de 6 puntos porcentuales, esto es, que no todas las bibliotecas que ofrecen dicha herramienta gestionan la métrica número de visitas. Si nos ceñimos a los porcentajes obtenidos entre las bibliotecas que han enviado el instrumento de medición cuestionario y las que han contestado a ambas preguntas, vemos que la diferencia porcentual es de 7 puntos, entre quienes

ofrecen el Sitio web (96%) y quienes gestionan el número de visitas al mismo (89%), de manera que se corrobora la diferencia existente entre el número de bibliotecas universitarias que ofrece la herramienta y el número de las mismas que gestiona dicho indicador.

En relación con el aumento o disminución del número de visitas al Sitio web, González (2010a) titula en un post de su blog *Bibliotecarios 2020*: “¿Por qué baja el número de visitas a los catálogos y webs de las bibliotecas?”. En este caso, se habla de la evolución que va del año 2003 al año 2009, ambos inclusive. Por el gráfico relacionado en dicho post, se ve un incremento escalonado desde el año 2003 hasta el año 2006. Los datos del año 2007 se mantienen, existiendo un aumento considerable en el año 2008, y un descenso, también considerable, en el año 2009. De hecho, estos datos, tal y como dice González (2010a) constatan algo que estaba siendo, según explica en dicho post, una cuestión que marcaba tendencia, y que incluso “Las estadísticas de *REBIUN* lo constatan también para nuestro país. Se observa un descenso generalizado tanto en el número de visitas a la web...”.

En el *V Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas* celebrado en Gijón en el año 2010, González (2010b) insiste al subrayar que,

En estos últimos años estamos viendo como el número de visitas a nuestras instalaciones físicas disminuyen así como a nuestros sitios web. De Rosa et al, ya lo constataban en el 2007, demostrando como el uso de los sitios web de bibliotecas de Canadá, EEUU y Reino Unido, se habían reducido en un 30% en 2005 y un 20% en 2007.

Al respecto de estos resultados, ya que se habla de bibliotecas en general, González (2010b) remarca que “En el entorno español, y a finales de 2010 podemos ver los mismos resultados por ejemplo, en las estadísticas de visitas a los portales web de las bibliotecas universitarias españolas”.

Según los resultados expuestos en el apartado: 5.5.2.2 Aumento y disminución de accesos, el número de bibliotecas donde se ha incrementado el número de visitas al Sitio web tuvo un aumento del año 2004 al 2005 y del año 2006 al año 2008. Después de dicho año, y hasta el 2012, se ha mantenido estable. Dicha oscilación no se da sin embargo con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web, ya que desde el año 2005 al año 2012 existe un incremento paulatino, lo cual se acerca más a lo expuesto por González en sus enunciados.

Por otro lado, según lo enunciado en el apartado: 5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, existe variación hasta el año 2010 del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de visitas al Sitio web, dándose a continuación una bajada continua durante los años 2011 y 2012, lo que remarca la apreciación de González, e incluso yendo más allá, al continuar dicha bajada hasta el año 2012. Ésta se corrobora con el número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas al Sitio web, al tener una subida importante de dicho número del año 2008 al año 2009, manteniéndose desde entonces estable.

Centrando la comparación entre los datos extraídos de *REBIUN* y los recogidos a través de los cuestionarios enviados por las bibliotecas, es significativo reseñar que el número de bibliotecas donde ha habido un aumento de los accesos mantiene una cierta estabilidad desde el año 2008, según las bibliotecas preguntadas, mientras que, según los datos de *REBIUN*, existe una bajada del año 2008 al 2009, una pequeña subida en el 2010, para caer casi en picado durante los años 2011 y 2012. Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas, se puede confirmar que en ambas fuentes ha habido un aumento, paulatino en el caso de las bibliotecas preguntadas, y más oscilante en el caso de *REBIUN*, lo que quizás implique una posible relación entre la bajada del número de visitas a los sitios web de las bibliotecas universitarias españolas, tal y como enunciaba González en sus escritos, y el aumento del número de bibliotecas donde han disminuido los accesos al Sitio web de dichas bibliotecas.

Además de establecer relaciones entre los datos obtenidos mediante las dos fuentes comentadas en el párrafo anterior, y los proporcionados por González (2010a), también se hace necesario enunciar la evolución del indicador *Consultas a la web de biblioteca*, cuyos datos se han extraído de las estadísticas de *REBIUN*. A continuación, se relaciona un gráfico, donde el eje vertical nos informa del número de visitas globales a los sitios web de las bibliotecas universitarias, y el eje horizontal de los años.

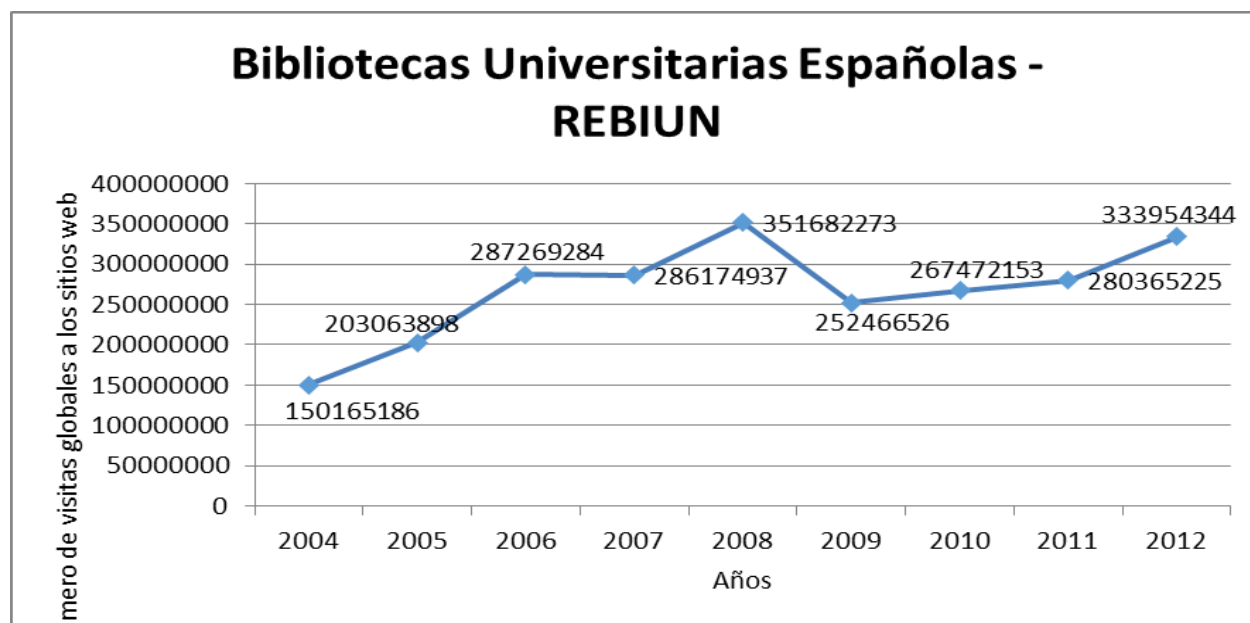


Gráfico 48. Número de visitas globales a los sitios web. REBIUN

Este gráfico viene a confirmar lo explicado por González (2010a) hasta el año 2009. A partir del mismo, parece existir un crecimiento sostenido hasta el año 2011 y un incremento importante de dicho año al 2012, el cual se corrobora en la tesis de González (2014) (es conveniente reseñar que en esta investigación, de 18 bibliotecas analizadas, sólo se han considerado 9 universitarias, incluyendo al *CSIC*, adscritas todas ellas a *REBIUN*), al enunciar que,

En el caso de las universitarias, observamos en el gráfico anterior (Fig. 6.139 Gráfico Visitas a la web bibliotecas universitarias de la muestra en REBIUN) con datos de las estadísticas de REBIUN, que la mayoría de las bibliotecas han aumentado el número de las visitas a la web de la biblioteca. En cifras totales, las bibliotecas de la muestra han aumentado las visitas a la web en 5.058.227 en total, de diferencia entre 2011 y 2012.

Esta subida del número de visitas contrasta con el número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos, según las bibliotecas preguntadas, ya que en este caso, tal y como se ha comentado, existe una cierta estabilidad en los datos desde el año 2008, máxime cuando del año 2011 al 2012 sólo ha habido una biblioteca de disminución, cuando, por los datos del gráfico, habría que imaginar que el número de bibliotecas donde ha habido aumento del número de accesos debería de haberse incrementado sustancialmente también.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido un aumento del número de visitas, según los datos extraídos de *REBIUN*, en relación con los datos expuestos en el gráfico anterior, y también

extraídos de *REBIUN*, existe una diferencia obvia desde el año 2010 ya que, en la primera fuente se da una bajada en picado para los años 2011 y 2012, lo que podría indicar que, en una posible relación, los datos del gráfico para los años 2011 y 2012 deberían de ir en diferente dirección a la que se muestran. Bien es verdad que hay que remarcar que los datos expuestos de los números de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos llevan consigo una serie de condicionantes, los cuales se encuentran explicados en el apartado: 5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, dado que se trasladaron los datos cuantitativos a datos sobre aumento y disminución.

Excepto por la bajada del año 2007 al año 2008, y la brusca subida del año 2008 al año 2009, según los datos de aumento y disminución extraídos de *REBIUN*, en ambas fuentes, cuestionarios recibidos por las bibliotecas y *REBIUN*, se da un incremento del número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas al Sitio web, lo que parece indicar que el gráfico del número de visitas globales, según también los datos de *REBIUN*, debería de haber ido por un camino diferente al mostrado, siempre y cuando la comparación entre las variables de esta investigación y la variable número de visitas globales a los sitios web de las bibliotecas universitarias españolas resistiese una posible relación.

Una posible explicación a la distinta dirección que muestran los datos de visitas a los sitios web de las bibliotecas universitarias españolas, enunciados en el último gráfico, y el aumento del número de bibliotecas donde ha habido una disminución de accesos al Sitio web, puede deberse a una fuerte concentración del número de visitas en un número cada vez menor de sitios web, lo que justificaría, por un lado, el aumento de dicho número de visitas y, por otro lado, el aumento del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Sitio web.

Tal y como se relaciona en *El estado de las bibliotecas de América: un informe de la Asociación de Bibliotecas Americanas* (2013), "...la mayoría de los estudiantes universitarios no tienen en cuenta al sitio web de la biblioteca como algo necesario para su éxito" (American Library Association, 2013). Valga esta afirmación como punto de partida para el análisis de las causas que, según las opiniones recogidas, han provocado el aumento o disminución del número de visitas a los sitios web de las bibliotecas universitarias españolas.



La *American Library Association* enunció, en dicho informe del año 2013, una de las cuestiones que *El Educause Center for Applied Research* investigó en 195 instituciones, durante el año 2012,

Quando se trata de su éxito como estudiante, ¿cuál es el sitio web o recurso en línea sin el cual no podría vivir? Las fuentes citadas más frecuentemente fueron Google (33%) y Blackboard (16%), mientras que solamente un 5% fue relacionado con el sitio web de la universidad o de la biblioteca.

Por otro lado, Sadeh (2007) nos relaciona los datos extraídos de una encuesta realizada por la *Online Computer Library Center (OCLC)* a estudiantes de grado y postgrado, de diferentes países, y que fue publicada en Abril del año 2006.

Sólo el 2 por ciento de los encuestados estudiantes de pregrado y postgrado indican que comienzan su búsqueda de información sobre un tema en particular en el sitio web de la biblioteca, a pesar del hecho de que el 61 por ciento ha utilizado el sitio web de la biblioteca al menos una vez y el 85 por ciento considera el mismo como un recurso favorable.

Arroyo (2014) enuncia en su post Piketty, la desigualdad económica y el papel de la biblioteca en la era digital, una afirmación de Andrew Roskill, director ejecutivo de *BiblioLabs*, sobre el por qué la gente no utiliza los servicios de las bibliotecas, aunque crea que son importantes. Éste alude a que “son complicadas”, y Arroyo (2014) añade “Esa es la respuesta de Roskill, para quien los sitios web de las bibliotecas son mucho más complicados que los de *Google, Amazon o Apple*”.

Sin embargo, para las bibliotecas universitarias españolas, las cuales dieron su opinión sobre las razones causantes de la disminución del indicador: número de visitas, no son cuestiones determinantes para dicha disminución la complicación de la arquitectura del Sitio web, la elección del mismo como la herramienta para buscar información, o la necesidad de acceder a dicho Sitio web. Tal y como se relacionó en el apartado: 5.5.2.2 Aumento y disminución de accesos, la causa con mayor porcentaje se debe a las modificaciones que se hicieron sobre el Sitio web, con el objetivo de poder, a posteriori, extraer datos de las métricas relacionadas con el mismo. Las siguientes causas en porcentaje nos señalan un empate entre la utilización de los social media (medios de comunicación social) y las mejoras realizadas sobre el diseño y la gestión del Sitio web.

Por lo que respecta a las bibliotecas universitarias españolas, las cuales dieron su opinión sobre las razones causantes del aumento del indicador: número de visitas, el incremento de la oferta de servicios y de recursos electrónicos es la causa con mayor porcentaje que justifica dicha subida. A continuación, le sigue en porcentaje las mejoras realizadas sobre el diseño y la gestión del Sitio web.

Llama la atención que ésta última causa también justifique, para algunas bibliotecas, la disminución de accesos al Sitio web, aunque parece lógico, ya que por un lado dichas mejoras deberían de producir un mayor número de visitas, y por otro lado, mientras éstas se llevaban a cabo, es probable que los usuarios encontraran problemas de acceso, u otras vías para conseguir la misma información y servicios, como la utilización de los social media.

## 6.2 Análisis de datos de la red social Facebook

Tal y como ya se especificó en el apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, la red social Facebook es la segunda herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC*. Del total de 73 bibliotecas (recordamos que tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y que la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 43 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 59%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 43 que afirmaron usar la red social Facebook, obtendremos un 77%.

La línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN* desarrolló una “...encuesta con la finalidad de recoger los hábitos de cada institución en relación a las redes sociales, cuál es el nivel de implicación, qué les mueve a participar en las redes sociales y que normativa les rige”. Dicha encuesta se encuentra englobada en el objetivo operativo 4.2 del tercer plan estratégico de *REBIUN* 2020.

Una pregunta cerrada de respuesta múltiple que se encontraba relacionada en el cuestionario era Indique en que red o redes sociales participa la Biblioteca de su Universidad o Centro de Investigación. Según los datos proporcionados por *REBIUN*, se obtuvieron 64 respuestas, se entiende que del total de bibliotecas universitarias españolas adscritas a dicha comisión sectorial de la *CRUE*. De esas 64 bibliotecas o centros de investigación, 51 participaban en la red social Facebook. Sobre el total de respuestas dadas, recordemos que era una pregunta de respuesta múltiple, dicha participación ha supuesto un 31%. Ahora bien, si extraemos el porcentaje del cociente entre las

participaciones en la red social Facebook y el total de bibliotecas universitarias españolas, siendo dicha cantidad de 74 (las 73 sobre las que se basa esta investigación más la biblioteca de la Universidad Internacional de La Rioja), el porcentaje que se obtiene es de un 69%, es decir, 10 puntos porcentuales más que el porcentaje extraído del cociente entre el dato global de bibliotecas universitarias que respondieron a la pregunta del apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas sobre Facebook, y el número total de bibliotecas universitarias españolas, a considerar en esta investigación.

Si nos atenemos a las bibliotecas que eligieron esta red social mediante el cuestionario, y al total de bibliotecas que enviaron dicho cuestionario, cuyo porcentaje se eleva a un 77%, respecto a las bibliotecas participantes en la red social Facebook y al total de respuestas recibidas por parte de la línea estratégica número 3, cuyo porcentaje se eleva a un 80%, vemos que estos últimos datos registran 3 puntos porcentuales más.

Margaix (2013), en una investigación sobre 75 centros, sin contar al *CSIC* e incluyendo a las universidades Católica de Ávila, Internacional de la Rioja e Internacional Menéndez Pelayo, según "...listado facilitado por Rebiun en su página web y complementando la información con la que ofrece la Crue", expone que "En su conjunto, las bibliotecas universitarias españolas gestionan 204 presencias en redes sociales en 16 herramientas distintas", siendo el concepto de presencia definido como la participación de la biblioteca en cada una de las herramientas web. De ese total de presencias, 46 pertenecen a las bibliotecas universitarias que gestionan la red social de Facebook, lo que arroja un porcentaje de 61%, dos puntos porcentuales más que el porcentaje obtenido en esta investigación, y 8 puntos porcentuales menos que el porcentaje obtenido por parte de la línea estratégica número 3 de *REBIUN*.

En el estudio realizado por Grande y De la Fuente (2012) sobre 76 universidades, participaron 29 bibliotecas, aunque dos de ellas se descartaron ya que "...no utilizaban la web social...". Así, de las 27 bibliotecas restantes, 24 confirmaron la gestión de blogs y redes sociales, y "Entre las redes sociales la gran triunfadora ha sido Facebook (gráfico 2), ya que el 95,8% (23 de 24) tienen un perfil en esta plataforma".

Herrera y Castillo (2011), analizaron 63 bibliotecas universitarias españolas. Respecto a esta red social, enunciaron lo siguiente: “...todas las bibliotecas que están presentes en las redes sociales (34 bibliotecas) forman parte de la red Facebook...”

Por último, a nivel nacional, el estudio de Martín (2013) enuncia que “De las setenta y seis bibliotecas universitarias analizadas, cincuenta disponen de perfil o cuenta en Facebook”.

A continuación, se expone una tabla con el nombre de cada uno de los estudios e investigaciones nacionales reseñados, el número de bibliotecas universitarias que usan la red social Facebook, según cada uno de dichos estudios e investigaciones; la media del número de bibliotecas universitarias que usan dicha red social, el número de bibliotecas universitarias usadas por cada estudio e investigación y el porcentaje resultante del cociente entre el dato de la media y del número total de bibliotecas analizadas por cada uno de los estudios e investigaciones.

Nombre del estudio o investigación	Número de bibliotecas universitarias que usan Facebook	Media del número de bibliotecas universitarias que usan Facebook	Número total de bibliotecas universitarias usadas para el estudio	Porcentaje	Año del estudio
Línea estratégica número 3 de REBIUN	51	41	74	55%	2014
Herrera y Castillo	34	41	63	65%	2011
Grande y De la Fuente	23	41	76	54%	2012
Margaix	46	41	75	55%	2013
Martín	50	41	76	54%	2013
Investigación en curso	43	41	73	56%	2014/2015

Tabla 81. Media del número de bibliotecas universitarias que usan Facebook

Como se puede observar, todos los resultados indican que algo más de la mitad de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a la comisión sectorial de la *CRUE* utilizan la red social Facebook, excepto el del estudio de Herrera y Castillo (2011), condicionado por una menor cantidad de bibliotecas totales.

Al margen de los estudios e investigaciones anteriores, cabe reseñar uno de Vieira, Baptista y Cuevas (2013), el cual sólo hace mención a las bibliotecas universitarias públicas españolas. En dicho estudio se recogieron datos de 48 bibliotecas de esta tipología, encontrando que todas ellas, es decir, el 100%, gestionaban un perfil en la red social Facebook. Este estudio no se ha añadido a los anteriores para no desvirtuar los datos, ya que éstos son sobre las bibliotecas universitarias españolas, tanto públicas como privadas.

A continuación, se hace una revisión global del uso de ésta red social, es decir, serán comentados algunos estudios e investigaciones que atañen a países en concreto, varios de ellos o continentes a la vez, dado el volumen de bibliografía existente.

El estudio realizado por Chu y Du (2012) sobre 140 universidades de todo el mundo, extraídas de *Times Higher Education World University Rankings*, obtuvo un ratio de respuesta del 27%, es decir, unas 38 bibliotecas. De éstas, según el estudio, "...Facebook (62,9%) y Twitter (62,9%) fueron encontradas como las herramientas más usadas por las bibliotecas encuestadas..."

Gerolimos y Konsta (2011) ampliaron el estudio realizado en el 2009, añadiendo seis servicios de web social en la investigación 2010/2011. Entre estos estaba la red social Facebook. "Fue una sorpresa el encontrar que Twitter es más popular que Facebook (87 y 75 bibliotecas respectivamente)", sobre una muestra de las 200 mejores universidades, según *World Universities Rankings*. En la figura 1 de dicho estudio, donde se relacionan los porcentajes de los servicios en las bibliotecas universitarias, Facebook aparece con un 38%. Sobre la muestra de 69 bibliotecas en América del Norte, 82 en Europa y 32 en Asia, la figura número 3 relaciona una comparativa de los servicios con la localización geográfica, dando a Facebook los valores de uso del 65% en Norteamérica, 23% en Europa y 16% en Asia.

Según el estudio de Harinarayana y Vasantha Raju (2010), de los 57 sitios web de bibliotecas académicas considerados para el estudio, “...solo cinco (un 8,77%) bibliotecas universitarias están usando herramientas de red social. El estudio encontró que la red social en línea Facebook ha sido la más popular y está siendo usada en 3 bibliotecas”. Cabe reseñar que este estudio recogió su muestra del listado de 100 universidades de todo el mundo, listadas en el sitio web Times Higher Education (2007).

La investigación de Riza y Abrizah (2011) analizó un total de 25 bibliotecas universitarias, las cuales estaban afiliadas al organismo *PERPUN (Persidangan Perpustakaan Universiti dan Perpustakaan Negara Malaysia)*. “El estudio revela que hay 14 bibliotecas universitarias en Malasia (a Noviembre 2010) que tienen una página en Facebook tal y como se puede chequear a través de la página principal del sitio web de la biblioteca”.

El estudio de Aquino (2014a) fue realizado en la primera quincena del mes de mayo del año 2014.

Dicho estudio se circunscribió a las 77 universidades públicas y privadas, incluidas por la *Asamblea Nacional de Rectores (ANR)*, el cual es “...el ente rector de estudio, coordinación y orientación de las actividades universitarias del Perú”. Se reveló que había “...27 bibliotecas académicas peruanas con presencia en Facebook a mayo del 2014, 20 de ellas están presentes a través de páginas y sólo 7 mediante un perfil”, lo que supondría un porcentaje del 35%. Sin embargo, otro estudio de Aquino (2014b) del mismo año nos indica un porcentaje diferente, tal y como se puede comprobar por la siguiente imagen.

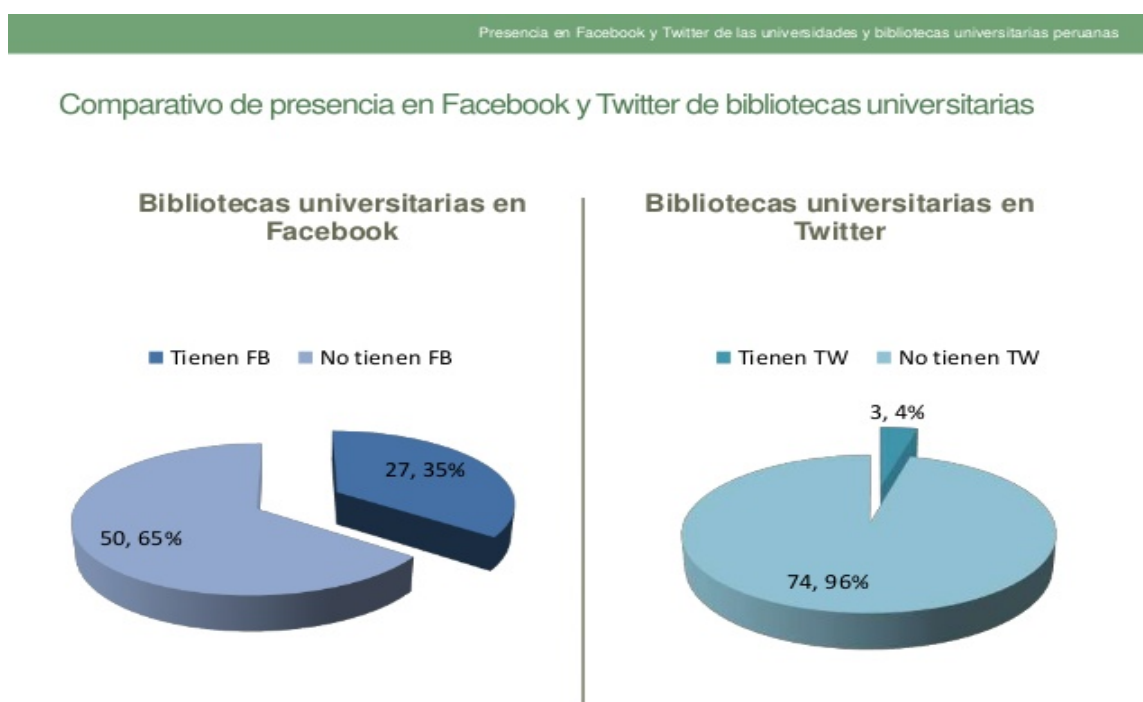


Imagen 66. Bibliotecas universitarias peruanas en la red social Facebook. Fuente: Aquino (2014b)

En dicho estudio, se describe la evolución, a lo largo de los años, de las bibliotecas universitarias peruanas que añadieron la red social Facebook. Del año 2009 al 2010 aumento un 100% el número de bibliotecas que empezaron a usar dicha herramienta. Del 2010 al 2011, el aumento fue de un 25%. Del 2011 al 2012, el incremento fue de un 80%. Del 2012 al 2013, se registró una bajada del 33%, y del 2013 al 2014 se produjo otra bajada del 83%.

Respecto al número de visitas o vistas de página a la red social Facebook, tal y como se relacionó en el apartado 5.5.3.1 Métrica: número de visitas, el porcentaje de las bibliotecas que gestionan dicha métrica respecto al total sobre las que está basada esta investigación es de un 38%. Si nos atenemos al cociente entre las bibliotecas que gestionan dicha métrica y el número total de bibliotecas que enviaron el cuestionario obtenemos un 50% de bibliotecas universitarias españolas que gestionan esta métrica.

Puestos en comparativa los porcentajes de bibliotecas que ofrecen la red social Facebook (59%) y las bibliotecas que gestionan el número de visitas de dicha herramienta (38%), vemos que hay una diferencia de 21 puntos porcentuales, es decir, además de que no todas las bibliotecas que ofrecen

dicha herramienta gestionan la métrica: número de visitas, existe una diferencia mucho más elevada que en el caso del Sitio web, al multiplicarse aproximadamente por cuatro el dato de éste. Si nos ceñimos a los porcentajes obtenidos entre las que han contestado a ambas preguntas y las bibliotecas que han enviado el instrumento de medición cuestionario, vemos que la diferencia porcentual es de 27 puntos, entre quienes ofrecen la red social Facebook (77%) y quienes gestionan el número de visitas a la misma (50%), corroborando la diferencia existente entre el número de bibliotecas universitarias que ofrece la herramienta y el número de las mismas que gestiona dicho indicador, así como un aumento de la diferencia, al multiplicarse por cuatro, respecto al Sitio web.

Aunque no se trate de la misma métrica, los estudios que se relacionan a continuación nos pueden indicar que es posible que, además de las métricas a las que se hacen alusión, también se gestiona el número de visitas o vistas de página.

En el post *100 Most Social Media Friendly College & University Libraries for 2013*, del blog LibraryScienceList.com (una nueva comunidad social para bibliotecarios), se relacionan las 100 bibliotecas con mejor puntuación respecto a determinadas métricas relativas a diferentes redes sociales. Entre ellas, se ofrecen los datos de las métricas de Facebook: me gusta, publicaciones en el muro y visitas.

Gerolimos (2011) analizó 20 páginas de la red social Facebook, pertenecientes a bibliotecas universitarias americanas, las cuales fueron elegidas aleatoriamente de la lista de las mejores universidades en el mundo en el año 2010, según el *QS, World University Rankings*. “El primer elemento registrado cuando se visitaron las 20 páginas fue el número de “me gusta” de cada página”, tal y como se puede ver en la imagen siguiente.



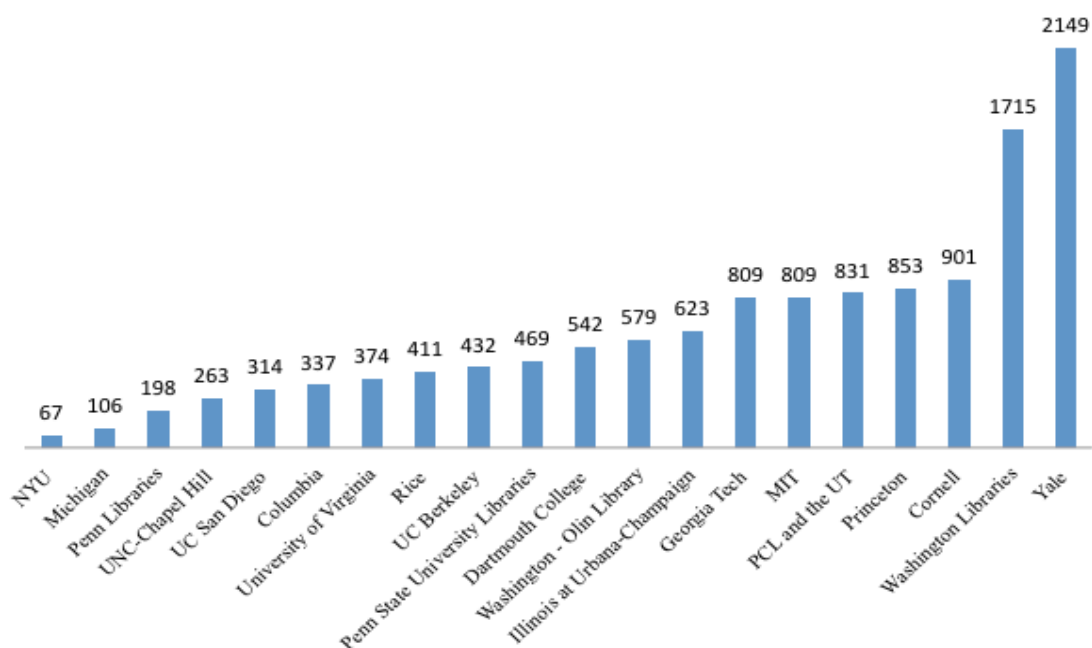


Imagen 67. Número de "Me gusta" de las páginas en Facebook de las bibliotecas (Marzo 2011). Fuente: Gerolimos (2011)

Siguiendo con el estudio de Gerolimos (2011), en la tabla número 3 del mismo, se relacionan los ratios de las métricas: me gusta y comentarios, respecto a la interacción de los usuarios. Así, el mayor ratio de "me gusta" es de un 86,97%, sobre un total de 284 interacciones, y el mayor ratio de comentarios es de un 36,17%, sobre un total de 94 interacciones.

Así, Gerolimos y Konsta (2011) nos indican que,

Por ejemplo, desde el 14 de Febrero del 2011 un promedio de sólo 750 usuarios habían añadido "me gusta" a una de las 75 páginas de bibliotecas en Facebook, de un total existente de 56.247. La biblioteca que tiene el más alto recuento de "me gusta" es la National Taiwan University Library con 7.864 y la que tiene el más bajo recuento es la Bibliothèque Cantonale et Universitaire — Lausanne con 34.

En su libro sobre métricas web para profesionales de la información y bibliotecas, Stuart (2014) hace alusión a la misma métrica anterior. "Tabla 5.2 (al dorso) nos muestra las diez primeras páginas de Facebook pertenecientes a las Instituciones de Educación Superior del Reino Unido clasificadas por el total del número de "me gusta" que las páginas han recibido". En dicha tabla, además de la métrica: me gusta, se relacionan también: personas hablando sobre esto, es decir, número de personas que han creado una historia a partir de una publicación en la página; fotos etiquetadas, visitas en una semana, entre otras.

Según Riza y Abrizah (2011), “Los números de ‘a la gente le gusta esto’ son diferentes para cada biblioteca (a Noviembre del 2010) desde un mínimo de 88 personas a un máximo de 4.389 personas. A partir de Abril del 2010, la página de Facebook usa el término ‘Fans’ en lugar de ‘a la gente le gusta esto’.

En el estudio hecho por Martín (2014), para la Línea estratégica número 3 de *REBIUN*, se recogen los datos de la métrica fans o número de seguidores. “El estudio se ha realizado a partir de los enlaces que cada una de las universidades y bibliotecas universitarias presentan en sus respectivos sitios web” (Martín, 2013), lo que no confirma el hecho de que dicha métrica sea gestionada por las bibliotecas universitarias de las que se ha obtenido dicho dato.

Según Aquino (2014a), “...el número de personas a las que ‘les gustan’ las bibliotecas varían a partir de un mínimo de 1 persona y un máximo de 10465 personas (al 13 de mayo del 2014). En el caso de los perfiles de 6 bibliotecas, la privacidad de las mismas impide conocer el total de sus ‘amigos’”.

En la tesis doctoral presentada por González (2014) se analizan diferentes métricas gestionadas por 18 bibliotecas, cuyos estatus son dispares. En concreto, las 8 bibliotecas universitarias elegidas suponen un 44,5% del total de dichas bibliotecas seleccionadas. Así mismo, cabe reseñar que los datos analizados se recogieron durante el año 2012. Dentro del objetivo táctico Alcance (Popularidad), definido como “...tamaño total de nuestra comunidad online, en cualquiera de los medios sociales que estemos utilizando”, se hace mención a la métrica (variable en esta investigación) fans o número de seguidores, “Las bibliotecas que han presentado datos sobre Fans en Facebook son 14 y representan el 77,7% de las bibliotecas. De las universitarias supone el 100%...”. A su vez, se relacionan como métricas (variables en dicha investigación) del objetivo táctico Participación (Tasa de interacción) las siguientes: personas hablando de esto y me gusta. Respecto a la primera, cabe reseñar el siguiente comentario:

En esta cifra se incluye a todo aquel que haya hecho un clic en “Me gusta” en la página, la haya comentado o la haya compartido, haya respondido a una pregunta que se ha formulado, respondido a la invitación a un evento, ha mencionado la página, la haya etiquetado en una foto, registrado una visitas en el lugar de la marca o la haya recomendado, pero no cuentan por ejemplo clics en enlaces ni acciones realizadas por otras páginas. Este indicador lo han tenido en cuenta el 100% de las bibliotecas universitarias... (González, 2014).

Respecto a la segunda métrica, “Del total de bibliotecas de la muestra, el 72,2% de las bibliotecas ha aportado este dato, de ellas, 7 universitarias, que representa el 87,5% de las universitarias”.

En el estudio de la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza (2012), se detalla el número de seguidores o fans que cada una de las bibliotecas universitarias adscritas a *REBIUN* tiene en el mes de Noviembre del año 2012. Así, 40 bibliotecas, sobre un total de 70, proporcionan datos sobre dicha métrica, esto es, un 57%. 14 bibliotecas no proporcionan datos, 12 (sobre 70, un 17%) bibliotecas enuncian que sus datos son gestionados por la universidad, y 4 tienen una gestión descentralizada, por lo que tampoco ofrecen datos sobre ésta métrica.

En relación con el aumento o disminución del número de visitas a la página de Facebook, Gerolimos y Konsta (2011) explicitan la comparativa de medios de comunicación social, entre su estudio del año 2009 y el desarrollado en 2011, mediante el siguiente gráfico.

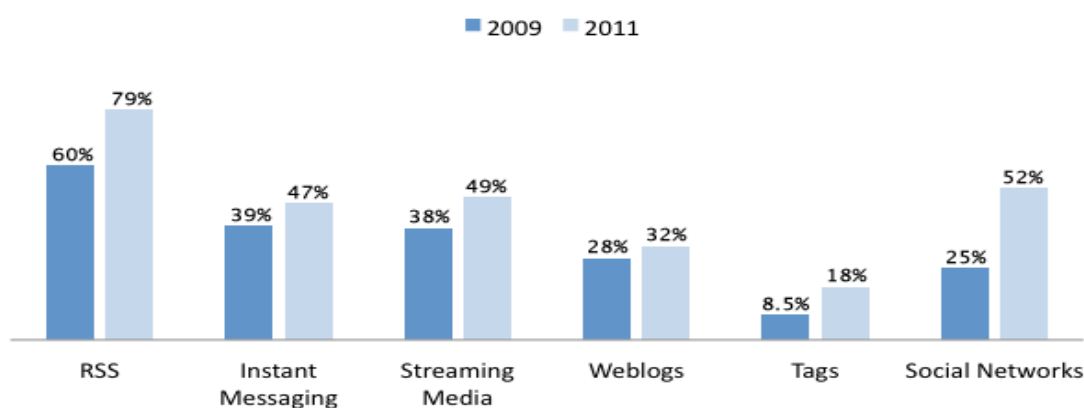


Imagen 68. Comparativa redes sociales. Fuente: (Gerolimos, Konsta, 2011)

“Por un lado, etiquetas (incremento de un 9,5%) y servicios redes sociales (incremento de un 27%) tienen un notable aumento (mayoritariamente porque el uso de Facebook y Twitter se ha incrementado)” (Gerolimos, Konsta, 2011).

En el estudio de Martín (2014), sobre la métrica: fans o número de seguidores, se listan datos sobre la misma, del año 2013, relacionados con 41 bibliotecas universitarias españolas, mientras que del año 2014 (hasta el 28 de Octubre, según la autora), se relacionan datos relacionados con 46 bibliotecas de la misma tipología. El aumento de dicha métrica, de un año para otro, se sitúa en un porcentaje

del 54%, mientras que si el porcentaje de incremento se haya entre las medias de ambos años el aumento que da es de un 37%.

Según la investigación de González (2014), "...todas las bibliotecas que han presentado datos de la variable Fans en Facebook, presentan una línea de tendencia ascendente a lo largo del año. No hay que olvidar que estos datos son acumulativos". Recordemos que en el caso de las bibliotecas universitarias, el 100% proporcionó dichos datos, y que estos son mensuales a lo largo del año 2012. Así mismo, respecto a las métricas amigos de los fans y alcance total, "...las bibliotecas que presentan una tendencia al aumento son UPC, USAL, USE, UPV, UNIZAR, mientras que en UC3 y UCA desciende el número de Alcance total de Facebook a lo largo del año". Al relacionar la métrica: número de fans con la de alcance, se enuncia que "Las bibliotecas con mayor número de fans son también las que experimentan un mayor Alcance en Facebook...". En cuanto a la métrica: personas hablando de esto, "...observamos que esta variable presenta altibajos y va a responder a la actividad que se haya realizado en Facebook,...".

Según los resultados expuestos en el apartado 5.5.3.2 Aumento y disminución de accesos, del año 2004 al año 2008 no se tienen datos, existiendo, a partir del año 2009, una subida constante del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de visitas o vistas de página. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 120% de incremento del año 2009 al 2010, de un 46% del año 2010 al 2011 y de un 32% del año 2011 al 2012.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas o vistas de página, no se tienen datos del año 2004 al 2008, existiendo una biblioteca en los años 2009 y 2011, y de nuevo sin datos en los años 2010 y 2012.

Para esta investigación, las causas que justifican la subida del indicador número de visitas o vistas de página, según las opiniones de las bibliotecas universitarias que enviaron contestada esta pregunta abierta, son la medición de los objetivos tácticos (Popularidad, Actividad, Influencia, Compromiso y Conversión) y la mayor utilización de las redes sociales en general, ambas con un porcentaje del 25% sobre el total de opiniones emitidas, para continuar con la gestión de la red social y la implementación de la opción "me gusta", ambas con un 12,5%.

La causa, puesto que sólo ha habido una biblioteca que ha dado su opinión, por la cual ha habido una disminución del número de visitas o vistas de página ha sido la falta de interés hacia dicha red social.

Ha habido bibliotecas que no han expresado causa concreta, ya sea para el aumento o para la disminución. Dentro de los enunciados que no se decantan por justificar dicho aumento o disminución, la creación del perfil de la red social en los últimos años obtiene un porcentaje del 44,82% sobre el total de enunciados, y un mayor crecimiento, pero sin explicación de motivo, que obtiene un 24,13%.

### **6.3 Análisis de datos del medio de comunicación social Blog corporativo**

Tal y como ya se especificó en el apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, el medio de comunicación social Blog corporativo es la tercera herramienta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC*. Del total de 73 bibliotecas (recordamos que tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y que la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 32 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 44%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 32 que afirmaron usar el Blog corporativo, obtendremos un 57%.

Recurriendo al mismo estudio de la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN*, recordamos que se desarrolló una “...encuesta con la finalidad de recoger los hábitos de cada institución en relación a las redes sociales, cuál es el nivel de implicación, qué les mueve a participar en las redes sociales y que normativa les rige”. Dicha encuesta se encuentra englobada en el objetivo operativo 4.2 del tercer plan estratégico de *REBIUN* 2020.

Una pregunta cerrada, relacionada en el cuestionario, era ¿Dispone la Biblioteca de su Universidad o Centro de Investigación de blog/s? Según los datos proporcionados por *REBIUN*, se obtuvieron 64 respuestas, se entiende que del total de bibliotecas universitarias españolas adscritas a dicha comisión sectorial de la *CRUE*. De esas 64 bibliotecas o centros de investigación, 45 confirmaron el

uso del Blog corporativo. Sobre el total de respuestas dadas, dicha participación ha supuesto un 69%. Ahora bien, si extraemos el porcentaje del cociente entre las bibliotecas universitarias españolas que utilizan el Blog corporativo y el total de dichas bibliotecas, siendo dicha cantidad de 74 (las 73 sobre las que se basa esta investigación más la biblioteca de la Universidad Internacional de La Rioja), el porcentaje que se obtiene es de un 61%, es decir, 17 puntos porcentuales más que el porcentaje extraído del cociente entre el dato global de bibliotecas universitarias que respondieron a la pregunta del apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas sobre al Blog corporativo, y el número total de bibliotecas universitarias españolas, a considerar en esta investigación.

Si nos atenemos a las bibliotecas que eligieron el Blog corporativo mediante el cuestionario, y al total de bibliotecas que enviaron dicho cuestionario, cuyo porcentaje se eleva a un 57%, respecto a las bibliotecas participantes que usan Blog corporativo y al total de respuestas recibidas por parte de la línea estratégica número 3, cuyo porcentaje se eleva a un 69%, vemos que estos últimos datos registran 12 puntos porcentuales más.

Haciendo alusión de nuevo al estudio de Margaix-Arnal (2013), en una investigación sobre 75 centros, sin contar al *CSIC* e incluyendo a las universidades Católica de Ávila, Internacional de la Rioja e Internacional Menéndez Pelayo, según "...listado facilitado por Rebiun en su página web y complementando la información con la que ofrece la Crue", expone que "En su conjunto, las bibliotecas universitarias españolas gestionan 204 presencias en redes sociales en 16 herramientas distintas", siendo el concepto de presencia enunciado como la participación de la biblioteca en cada una de las herramientas web. De ese total de presencias, 28 pertenecen a las bibliotecas universitarias que gestionan Blog corporativo, lo que arroja un porcentaje de 37%, siete puntos porcentuales menos que el porcentaje obtenido en esta investigación, y 24 puntos porcentuales menos que el porcentaje obtenido por parte de la línea estratégica número 3 de *REBIUN*.

Utilizando de nuevo el estudio realizado por Grande y De la Fuente (2012) sobre 76 universidades, en el que participaron 29 bibliotecas, aunque dos de ellas se descartaron ya que "...no utilizaban la web social...", los servicios 2.0 de mayor aceptación "...son los blogs y las redes sociales, ya que un 88,9% (24 de 27) de las BU que usan la web social los han incorporado a su sitio web...", es decir, y según la

Tabla 6. Servicios 2.0 que se utiliza para las BU españolas relacionada en este estudio, 24 bibliotecas universitarias españolas usan Blog corporativo.

Como se ha comentado con anterioridad, Herrera y Castillo (2011), analizaron 63 bibliotecas universitarias españolas. Respecto al Blog corporativo, relacionan que 33 bibliotecas universitarias (57,89%) gestionan dicho medio de comunicación social.

En el estudio de Martín (2014) se relacionan 44 bibliotecas universitarias españolas que gestionan, al menos, un blog, de las 76 bibliotecas analizadas.

A continuación, se expone una tabla con el nombre de cada uno de los estudios e investigaciones nacionales reseñados, el número de bibliotecas universitarias que usan Blog corporativo, según cada uno de dichos estudios e investigaciones; la media del número de bibliotecas universitarias que utilizan dicha herramienta web, el número de bibliotecas universitarias usadas por cada estudio e investigación y el porcentaje resultante del cociente entre el dato de la media y del número total de bibliotecas analizadas por cada uno de los estudios e investigaciones.

Nombre del estudio o investigación	Número de bibliotecas universitarias que usan Blog corporativo	Media del número de bibliotecas universitarias que usan Blog corporativo	Número total de bibliotecas universitarias usadas para el estudio	Porcentaje	Año del estudio
Línea estratégica número 3 de REBIUN	45	34	74	46%	2014
Herrera y Castillo	33	34	63	54%	2011
Grande y De la Fuente	24	34	76	45%	2012
Margaix-Arnal	28	34	75	45%	2013
Martín	44	34	76	45%	2013
Investigación en curso	32	34	73	47%	2014/2015

Tabla 82. Media del número de bibliotecas universitarias que usan Blog corporativo

Como se puede observar, todos los resultados indican que algo menos de la mitad de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a la comisión sectorial de la *CRUE* utilizan la herramienta Blog corporativo, excepto el del estudio de Herrera y Castillo (2011), condicionado por una menor cantidad de bibliotecas totales.

En el trabajo final de máster de Álvarez (2013), se analizan solamente las bibliotecas universitarias públicas españolas, seleccionadas a partir de los datos incluidos en las Estadísticas de *REBIUN* correspondientes al año 2012, de manera que “De las 50 bibliotecas de la muestra, 30 gestionan uno o varios blogs, siendo el porcentaje de participación en la blogosfera de un 60% frente al 40% que no participa”.

En el trabajo de Blanco (2011) donde “Teniendo en cuenta el estudio elaborado, es decir al análisis realizado sobre las ocho bibliotecas universitarias y extrapolando estos resultados al resto de bibliotecas universitarias españolas, podemos observar que en la mayoría de las bibliotecas con más de 25.000 usuarios...” la herramienta Blog corporativo alcanza un porcentaje de algo más de un 60%, tal y como se puede ver en la imagen siguiente.

## ■ SocialBiblio

### ○ Uso de la web social por las bibliotecas



Blanco Encinas, Ana María, Travieso Rodríguez, C. (2011). Aplicaciones de la web social: Herramientas de participación en las bibliotecas universitarias españolas

15

Imagen 69. Aplicaciones de la Web 2.0 en Bibliotecas Universitarias. Fuente González (2012)



A continuación, se hace una revisión global del uso de ésta herramienta, es decir, serán comentados algunos estudios e investigaciones que atañen a varios países o continentes a la vez, dado el volumen de bibliografía existente.

Clyde (2004) estudio las características de los blogs de 55 bibliotecas de Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. De ésta cantidad, 21 pertenecían al estatus de universitarias, y gestionaban dicha herramienta web.

En el estudio de Tripathi y Kumar (2010), se relaciona una tabla con el número de bibliotecas universitarias escogidas aleatoriamente, pertenecientes a diferentes países.

Table 1 Number of Libraries Included in the Study, by Country.		
Name of the country	Number of libraries	% Of total sample
United Kingdom (UK)	82	29.6
United States of America (USA)	151	54.5
Canada	37	13.4
Australia	7	2.5
Total	277	100

Tabla 83. Bibliotecas universitarias del estudio de Tripathi y Kumar (2010)

La siguiente tabla muestra la distribución porcentual del uso de esta herramienta, según el número de bibliotecas de cada país.

Use of Web 2.0 tools			
Country	Blog	Number of universities	%
Australia	3	7	42,9
Canada	16	37	43,2
UK	21	82	25,6
USA	52	151	34,4
Use of Web 2.0 across the surveyed universities	92	277	33,2

Tabla 84. Uso del blog en bibliotecas universitarias. Tripathi y Kumar (2010)

En la investigación de Linh (2008), se tuvieron en cuenta 47 bibliotecas universitarias de Australia y Nueva Zelanda. De éstas, se recibieron respuesta de 32, 26 australianas y seis neozelandesas. En la siguiente imagen se muestran los porcentajes de uso de las herramientas web 2.0 analizadas. En el caso de la herramienta Blog corporativo, dicho porcentaje se obtiene del cociente entre 17 bibliotecas que confirmaron el uso del mismo y el número total de bibliotecas, multiplicando por 100 el resultado.

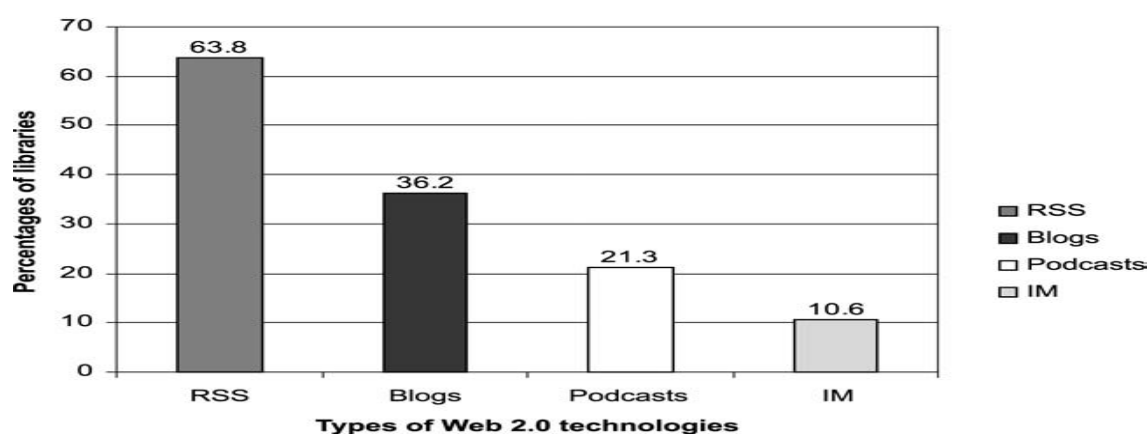


Imagen 70. Tipos de tecnologías Web 2.0 Fuente: (Linh, 2008)

“Más de un tercio de las bibliotecas (17 de 47 – 36,2 por ciento) utilizaron blogs...” (Linh, 2008).

Mahmood y Richardson Jr (2011) realizaron su investigación analizando 100 bibliotecas universitarias en Estados Unidos, incluyendo las integradas como miembros de la Asociación de Bibliotecas de Investigación (ARL). “En este estudio, se encontró el acceso a blogs en 86 sitios web de las bibliotecas...”.

Según el estudio de Harinarayana y Vasantha Raju (2010), “En los sitios web de las bibliotecas que han sido analizados en este estudio, 15 (sobre 57, 26,32 por ciento) de ellos han usado blogs para promocionar sus servicios de la biblioteca”. Cabe reseñar que este estudio recogió su muestra del listado de 100 universidades de todo el mundo, listadas en el sitio web Times Higher Education (2007).

Gerolimos y Konsta (2011) ampliaron el estudio realizado en el 2009, añadiendo seis servicios de web social en la investigación 2010/2011. Respecto al Blog corporativo, se enuncia que hay 64

bibliotecas sobre una muestra de las 200 mejores universidades, según World Universities Rankings, que lo gestionan. En la figura 1 de dicho estudio, donde se relacionan los porcentajes de los servicios en las bibliotecas universitarias, Blog corporativo (weblogs) aparece con un 32%. Sobre la muestra de 69 bibliotecas en América del Norte, 82 en Europa y 32 en Asia, la figura número 3 relaciona una comparativa de los servicios con la localización geográfica, dando a esta herramienta los valores de uso del 45% en Norteamérica, 24% en Europa y 25% en Asia.

El estudio de Chua y Goh (2010) divide equitativamente entre bibliotecas públicas y universitarias un total de 120, perteneciendo éstas a Norteamérica, Europa y Asia, y dónde el Blog corporativo es la herramienta más popular, 68 sobre 120, dando un porcentaje del 56,6%. Siendo más específicos en relación a esta investigación, se enuncian 36 bibliotecas universitarias sobre dicho total de 120, dando un porcentaje del 30%.

Según Boateng y Liu (2014), es la primera investigación que hace un resumen de las tendencias sobre las aplicaciones de la Web 2.0 en las 100 primeras bibliotecas universitarias americanas, reseñando que “Blog fue la segunda herramienta más popular con un ratio de participación del 99%...”.

Por último, de la investigación de Han y Liu (2010) sobre las 39 primeras universidades chinas, pertenecientes al Ministerio de Educación chino, se excluyeron a dos “...debido a la inaccesibilidad del sitio web durante el periodo de investigación”, pero se añadió la biblioteca de la Universidad de Shanghai, “...ya que había adoptado de una manera muy significativa las aplicaciones de la Web 2.0”. De estas 38 bibliotecas universitarias, sólo 5 ofrecían la herramienta de Blog corporativo, es decir, un 13%, siendo la tercera más comúnmente utilizada.

Respecto al número de visitas o vistas de página al Blog corporativo, tal y como se relacionó en el apartado 5.5.4.1 Métrica: número de visitas, el porcentaje de las bibliotecas que gestionan dicha métrica respecto al total sobre las que está basada esta investigación es de un 34%. Si nos atenemos al cociente entre las bibliotecas que gestionan dicha métrica y el número total de bibliotecas que enviaron el cuestionario obtenemos un 45% de bibliotecas universitarias españolas que gestionan esta métrica.

Puestos en comparativa los porcentajes de bibliotecas que ofrecen esta herramienta (44%) y las bibliotecas que gestionan el número de visitas de dicha herramienta (34%), vemos que hay una diferencia de 10 puntos porcentuales, es decir, además de que no todas las bibliotecas que ofrecen dicha herramienta gestionan la métrica: número de visitas, existe una pequeña diferencia al alza con el Sitio web, pero sin embargo existe una significativa diferencia a la baja con respecto a la red social Facebook. Si nos ceñimos a los porcentajes obtenidos entre las que han contestado a ambas preguntas y las bibliotecas que han enviado el instrumento de medición cuestionario, vemos que la diferencia porcentual es de 12 puntos, entre quienes ofrecen el Blog corporativo (57%) y quienes gestionan el número de visitas a la misma (45%), corroborando la diferencia existente entre el número de bibliotecas universitarias que ofrece la herramienta y el número de las mismas que gestiona dicho indicador, así como un pequeño aumento de la diferencia respecto al Sitio web, aunque una significativa bajada respecto a la red social Facebook.

Los estudios que se relacionan a continuación nos pueden indicar que se gestiona la métrica número de visitas o vistas de página, u otras diferentes, aunque se podría entender que al gestionar métricas distintas también es posible que se gestione la métrica de este estudio.

En la investigación de Álvarez (2013) "...se seleccionan las 23 bibliotecas que disponen de, al menos, un blog general,...". Respecto a la métrica número de post (actividad), "...el número total de entradas publicadas por los 23 blogs de la muestra asciende a 1.806. Si dividimos este resultado entre los 23 blogs analizados, saldrían alrededor de 78,52 post de media para cada blog – lo que supone una publicación de 8 post al mes". Los 7 blogs que están por encima de dicha media recogen el 71% de los post por curso académico de los blogs analizados. Por otro lado, "El número total de comentarios asciende a 338", siendo la media de 14,69, la cual sólo es superada por 6 blogs, elevando el porcentaje de post sin comentarios al 81%.

Para González (2014), "De las bibliotecas de la muestra, la media de post es de 10 al mes por cada uno de los blogs que mantienen", aunque hay que reseñar que en dicho dato se encuentran incluidas todas las bibliotecas analizadas, no sólo las 8 universitarias más el CSIC.

"Al 22 de Febrero del 2011, se accedieron a 39 blogs de bibliotecas, las cuales permitían comentarios de los usuarios, con el solo propósito de llevar la cuenta del ratio entre post y

comentarios” (Gerolimos, Konsta, 2011). Siendo más específicos sobre la investigación de estos autores,

Después de visionar 842 post de blogs, pertenecientes a varias bibliotecas (entre 20 y 25 post recientes de cada blog), se encontraron un total de 230 comentarios, es decir, 0,27 comentarios por cada post. Quince blogs (38%) no tuvieron comentarios, y de aquellos que sí los tuvieron, 6 blogs (25%) tuvieron 146 comentarios (63%).

A nivel individual, dentro del tratamiento de datos sobre uno o varios blogs de una biblioteca universitaria determinada, Lizárraga (2011), dentro de su estudio sobre el blog Folio Complutense, relaciona el número de accesos de todos los blogs de la Biblioteca de la Universidad Complutense, a Enero del año 2011, tal y como se puede ver en la imagen siguiente.

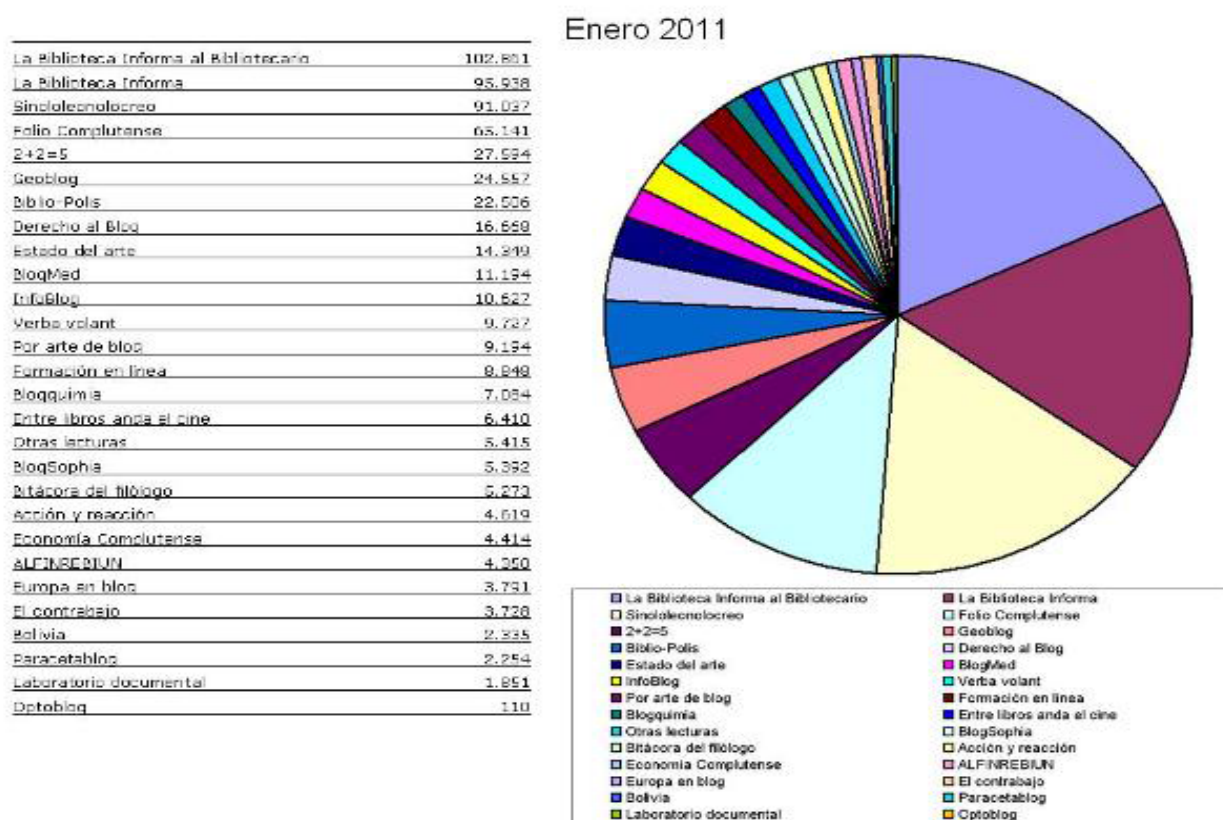


Imagen 71. Volumen de accesos a los diferentes blogs de las bibliotecas de la Universidad Complutense en enero de 2011 (Folio Complutense en azul turquesa en la parte inferior izquierda) (Fuente: BUC. Estadísticas)

El mismo autor, en el mismo estudio, también hace alusión al número de visitas que ha tenido el blog analizado, entre Octubre del 2009 a Diciembre del 2010, enunciando 531.794 en dicho período.

Penedés de la Cruz y Botías (2008) aluden a diferentes métricas obtenidas por el blog 365 días de libro gestionado por la biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid, al enunciar que “Según los

datos que nos proporciona Google Analytics, tuvimos 18.411 lectores, que visitaron 46.771 post durante el año 2007, con una media de 128 visitas diarias. El 56% de los lectores han visitado el blog más de una vez”.

López (2009) hace alusión al mismo blog, al mencionar el número de visitas en su investigación. “365 días de libro: bitácora para la promoción de la lectura entre la comunidad universitaria. Más de 138.000 visitas desde mayo de 2006 hasta septiembre de 2009”. Además, también nos da la misma métrica para otro blog gestionado por la Biblioteca Carlos III de Madrid. “Biblioteca y + Música”: selección y reseña de las nuevas adquisiciones musicales de la Biblioteca. Cerca de 12.000 visitas desde mayo de 2008 hasta septiembre de 2009”.

Schrecker (2008) menciona la cantidad de post de varios blogs gestionados por la Ashland University Library. “A la fecha, el blog del Instructional Resource Center tiene 655 post”. Por otro lado, “Al 2 de Noviembre del 2007, Library Cloud tiene 149 post”. Y por último, “Al 19 de Octubre del 2007, el blog del EDCI 131/504 Instructional Technology Lab tenía 69 post”.

En relación con el aumento o disminución del número de visitas al Blog corporativo, Gerolimos y Konsta (2011) explicitan la comparativa de medios de comunicación social, entre su estudio del año 2009 y el desarrollado en 2011, mediante el siguiente gráfico.

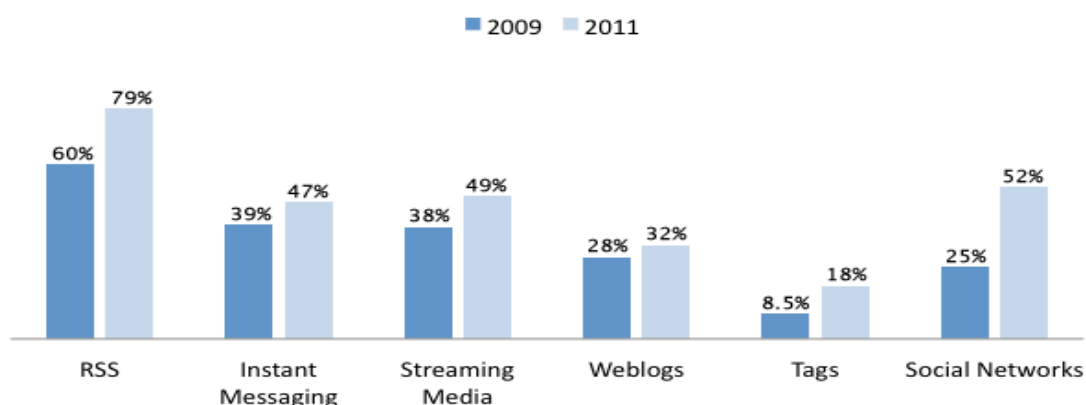


Imagen 72. Comparativa Blog corporativo. Fuente: (Gerolimos, Konsta, 2011)

“Weblog, como servicio de la biblioteca, tiene el incremento más pequeño (4%)”, según reseñan Gerolimos y Konsta (2011), debido probablemente al aumento de uso de herramientas como RSS (Real Simple Syndicate) y Twitter, tal y como describen en el siguiente comentario. “...el uso de este servicio ha estado probablemente influenciado por el uso de otros dos servicios documentados en este estudio, RSS y Twitter”.

González (2010b) relaciona la evolución del número de visitas a los blogs de la biblioteca universitaria de Sevilla, desde el año 2007 al 2010, dándose un incremento aproximado del 750% del 2007 al 2008, un 366% aproximado del 2008 al 2009 y un 30% aproximado del 2009 al 2010 (datos del 1º y 2º trimestre).

Según los resultados expuestos en el apartado: 5.5.4.2 Aumento y disminución de accesos, del año 2004 al año 2007 no se tienen datos, existiendo, a partir del año 2008, una subida constante del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de visitas o vistas de página. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 350% de incremento del año 2008 al 2009, de un 56% del año 2009 al 2010, de un 14% del año 2010 al 2011 y de un 41% del año 2011 al 2012.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas o vistas de página, no se tienen datos del año 2004 al 2010, existiendo tres bibliotecas en el año 2011 y dos bibliotecas en el año 2012.

Para esta investigación, las causas que justifican la subida del indicador número de visitas o vistas de página, según las opiniones de las bibliotecas universitarias que enviaron contestada esta pregunta abierta, son el acceso a una información actualizada, inmediata y de referencia, con un porcentaje del 63,64% y la difusión de la herramienta web Blog corporativo junto con la gestión de la misma, ambas con un porcentaje del 18,18%.

Las causas, por las cuales ha habido una disminución del número de visitas o vistas de página, son la duplicación de la difusión de la información y la modificación de la aplicación con la que se gestiona el Blog corporativo, ambas con un porcentaje del 50%.

Ha habido bibliotecas que no han expresado causa concreta, ya sea para el aumento o para la disminución. Dentro de los enunciados que no se decantan por justificar dicho aumento o disminución, la creación del Blog corporativo en los últimos años, un mayor crecimiento sin explicación del motivo y otros motivos (la universidad tiene blog pero la biblioteca no, no hay diferencia con el sitio web, no hay razones aparentes porque no hay grandes diferencias, etc.) obtiene cada uno un porcentaje del 20%, sobre el total de enunciados.

## **6.4 Análisis de datos de la herramienta Aplicación (app)**

Tal y como ya se especificó en el apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, la herramienta Aplicación (app) es la quinta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC*. Del total de 73 bibliotecas (recordamos que tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y que la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 10 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 14%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 10 que afirmaron usar Aplicación (app), obtendremos un 18%.

La línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN* envió un cuestionario en el año 2012 a las 73 bibliotecas universitarias adscritas a dicho comité sectorial de la *CRUE*, incluyendo al *CSIC*. Se obtuvieron respuestas de 42 bibliotecas. A la pregunta: La biblioteca, ¿dispone de aplicaciones (app) para dispositivos móviles?, 4 bibliotecas contestaron afirmativamente, lo que supone un 10% aproximadamente, y un 5%, también aproximadamente, sobre el total de bibliotecas a las que se envió dicho cuestionario.

A nivel nacional, se contabilizan, mediante un post del año 2014, en el blog *DocuManía 2.0*, seis bibliotecas universitarias españolas que ofrecen una Aplicación (app) móvil.

De los datos extraídos de los tres estudios anteriores, se deduce que ha habido un aumento de bibliotecas universitarias que han implementado esta herramienta. Así, se pasa de 4 bibliotecas del



estudio de la línea estratégica número 3 de *REBIUN* a 6 contabilizadas, según el post de *DocuManía*, y, por último, a 10 según los datos recogidos en esta investigación.

A continuación, se hace una revisión global del uso de ésta herramienta, comentando algunos estudios e investigaciones que atañen a alguno o varios países.

En el estudio de Canuel y Crichton (2010) se examina “...el entorno móvil en Canadá para determinar el grado en que las bibliotecas universitarias han establecido una presencia en la web para ser visualizada mediante dispositivos móviles...”. Se buscó presencia en la web, con capacidad para ser visualizada a través de dispositivos móviles, en los sitios web pertenecientes a las universidades y bibliotecas de la *Asociación de Universidades de Canadá (AUCC – Association of Universities and Colleges of Canada)*. “De las bibliotecas de las 95 instituciones de la AUCC...dos bibliotecas con aplicación móvil descargable y tres bibliotecas utilizando ambas, el sitio web para dispositivos móviles y aplicación móvil descargable”.

Hay que tener en cuenta, con respecto a este estudio, que “...se aplicó una amplia definición del término app en las búsquedas realizadas, al entender que cualquier biblioteca que ofreciese contenido descargable para su uso mediante dispositivo móvil fue considerada como tenedora de una ‘aplicación móvil’”.

A continuación, se muestra la imagen de un gráfico incluido en este estudio.

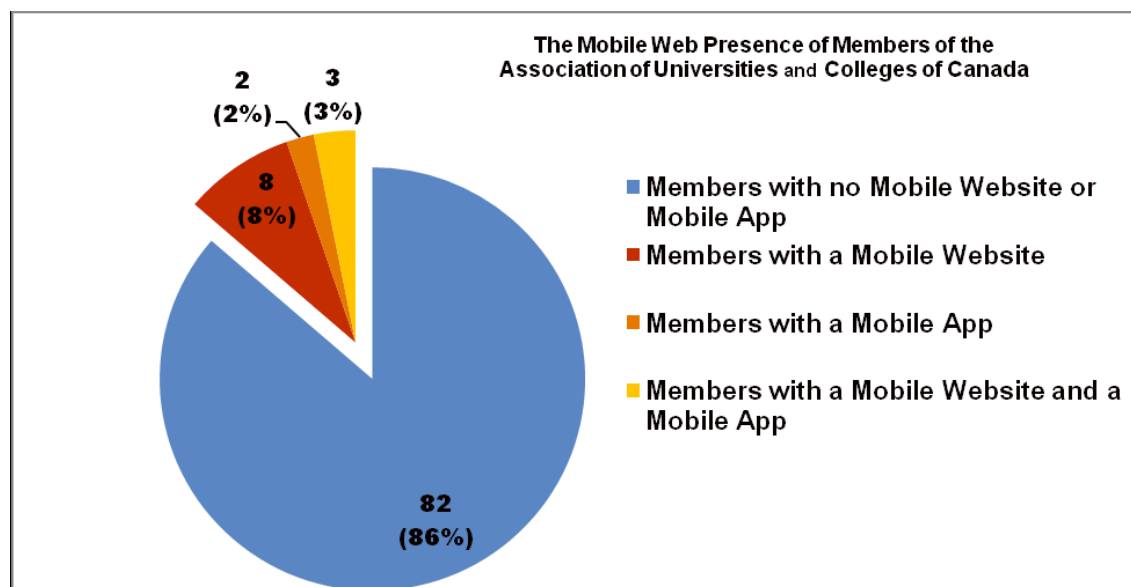


Imagen 73. Presencia web mediante dispositivo móvil de la Asociación de Universidades de Canadá. Aplicación (app).  
Fuente: Canuel y Crichton (2010)

Como se puede observar, sólo hay cinco bibliotecas universitarias canadienses que ofrezcan la herramienta Aplicación (app), lo que indica, con respecto al total de bibliotecas analizadas, un porcentaje del 5%.

Respecto al estudio de Aldrich (2010), se decide, para esta investigación, incluirlo dentro del apartado Análisis de datos de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles ya que en dicho estudio sólo se hace mención a la herramienta Aplicación (app) al referirse a determinadas universidades de las 111 miembros de la American Research Libraries (ARL), pero no se especifica el uso de dicha herramienta por parte de las bibliotecas de estas universidades.

En el estudio de Jackson (2013), donde se han analizado 99 bibliotecas de la ARL, al igual que en el estudio de Aldrich, y aunque tampoco se hace distinción de datos entre Sitios web para dispositivos móviles y la herramienta Aplicación (app), se enuncia que “Algunos de los sitios eran aplicaciones nativas que podían ser descargadas, dependiendo del dispositivo móvil que se usase”. Así, “En este estudio de 99 bibliotecas, 83 bibliotecas (84 por ciento) tenían un Sitio web para dispositivos móviles”. Por lo enunciado anteriormente, entendemos que dentro de esa cantidad se encuentran mezcladas la herramienta Aplicación (app) y Sitios web para dispositivos móviles.

Bomhold y Wiygul (2013) han centrado su investigación en 76 universidades públicas de las 107 instituciones definidas como *RU/VH* (Universidades con una actividad muy alta de investigación) en la clasificación *Carnegie* de instituciones de educación superior. Específicamente se enuncian 42 universidades con Aplicación (app) de secciones de la biblioteca o Aplicación (app) de secciones optimizadas para dispositivos móviles de las bibliotecas, es decir, un porcentaje del 55,5%. Además, se relacionan 3 universidades y bibliotecas optimizadas con Aplicación (app); 2 universidades con Aplicación (app) no optimizadas y bibliotecas optimizadas y 3 universidades con Aplicación (app) de la biblioteca, de manera independiente. Es decir, en general, la cantidad de bibliotecas con Aplicación (app) sería de 50, con un porcentaje del 66%.

Al igual que en el estudio de Jackson (2013), en el de Li (2013) se entiende también la existencia de una mezcla de la herramienta Aplicación (app) y Sitios web para dispositivos móviles al enunciar que “Hay sólo 14 bibliotecas las cuales ofrecen sus servicios móviles de la biblioteca en los sitios web de la biblioteca o una combinación de éste y aplicaciones descargables”. En este estudio se han examinado 39 sitios de bibliotecas universitarias listadas por el *Gobierno Popular Central de la República de China Popular*. Cabe hacer mención, dentro de esas 14 bibliotecas, a la existencia de dos modos, mediante los cuales se da cumplimiento a los servicios móviles. La tecnología de Short Mesage Service (SMS) o Servicio de Mensajería Corta y la tecnología Wireless Application Protocol (WAP). Si se tienen en cuenta ambas tecnologías, el porcentaje de bibliotecas que ofrecen servicios móviles sería de un 36%. Si sólo se tienen en cuenta las bibliotecas que ofrecen dichos servicios móviles a través de WAP, que es a lo que se atiene esta investigación, serían 12, ya que dos de ellas sólo ofrecen la tecnología SMS, y por lo tanto el porcentaje sería de 31%.

Al igual que con el estudio de Aldrich (2010), se decide, para esta investigación, incluir dentro del apartado Análisis de datos de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles la investigación de Han y Jeong (2012), ya que en dicho estudio sólo se hace mención a los servicios en general que ofrecen las bibliotecas universitarias analizadas mediante sitios web que pueden ser visualizados desde dispositivos móviles, sin enunciar la herramienta Aplicación (app).

Respecto al número de descargas de la herramienta Aplicación (app), tal y como se relacionó en el apartado: 5.5.5.1 Métrica: número de descargas, el porcentaje de las bibliotecas que gestionan dicha métrica respecto al total sobre las que está basada esta investigación es de un 8%. Si nos

atenemos al cociente entre las bibliotecas que gestionan dicha métrica y el número total de bibliotecas que enviaron el cuestionario obtenemos un 11% de bibliotecas universitarias españolas que gestionan esta métrica.

Puestos en comparativa los porcentajes de bibliotecas que ofrecen esta herramienta (14%) y las bibliotecas que gestionan el número de descargas de dicha herramienta (8%), vemos que hay una diferencia de 6 puntos porcentuales, es decir, además de que no todas las bibliotecas que ofrecen dicha herramienta gestionan la métrica número de descargas, existe una igualdad con el Sitio web, una significativa diferencia a la baja con respecto a la red social Facebook y una pequeña diferencia a la baja con respecto a la herramienta Blog corporativo. Si nos ceñimos a los porcentajes obtenidos entre las que han contestado a ambas preguntas y las bibliotecas que han enviado el instrumento de medición cuestionario, vemos que la diferencia porcentual es de 7 puntos, entre quienes ofrecen la herramienta Aplicación (app) (18%) y quienes gestionan el número de descargas a la misma (11%), corroborando la diferencia existente entre el número de bibliotecas universitarias que ofrece la herramienta y el número de las mismas que gestiona dicho indicador, así como una igualdad con respecto al Sitio web, una significativa bajada respecto a la red social Facebook y una mínima bajada respecto a la herramienta Blog corporativo.

Los estudios que se relacionan a continuación nos indican que se gestiona la métrica número de descargas.

La investigación llevada a cabo por Siqueiros y Raddatz (2014) especifica ésta métrica al analizar algunas de las bibliotecas universitarias americanas:

La biblioteca de la universidad del estado San Diego ofrece una Aplicación (app) descargable para dispositivos móviles con sistema operativo iOS. “Aunque la app es un éxito (1.000 descargas en los pasados dos años)...”.

La universidad de Dallas creó una Aplicación (app) móvil para su biblioteca en el año 2013. “Ha sido descargada aproximadamente unas 2.000 veces desde su lanzamiento”.

“La Aplicación (app) de la biblioteca de UCLA ha sido considerada un éxito con un número de descargas aproximado de 9.000 desde 2011 hasta ahora (2014)” (Siqueiros, Raddatz, 2014).

Tal y como se ha venido reflejando en los estudios a los que se ha hecho alusión, no se ha hallado en todos ellos una diferencia clara entre la herramienta Aplicación (app) y los Sitios web desarrollados para su visualización mediante dispositivos móviles. Esta cuestión afecta a las encuestas realizadas sobre los servicios más utilizados mediante ambas herramientas. Por esto, en esta investigación, y dado que la pregunta sobre los mismos se realizó en el apartado de Aplicación (app), se relacionan a continuación estudios donde se valoran dichos servicios ofrecidos por dichas herramientas.

En el estudio de Yee (2012), analizando las respuestas dadas por el *Consejo de Bibliotecarios de Universidades Australianas (CAUL)*, se enuncia que “...10 de las 23 universidades (43,5%) están actualmente proporcionando un servicio móvil amigable para chequear catálogos. Este es el servicio más popular actualmente disponible”. En la misma investigación, y después de exponer los servicios utilizados por bibliotecas universitarias americanas y chinas, se expone lo siguiente: “Servicios como la búsqueda en el catálogo, renovación de préstamos, reserva de material o el chequeo para la disponibilidad de PCs y habitaciones de estudio son más comunes que el acceso a material de investigación, bases de datos y contenido similar relacionado”.

Como se puede ver en la imagen siguiente, en el estudio de Jackson (2013) los horarios de la biblioteca, con un porcentaje del (más o menos 75 bibliotecas de 99) del 76%, ocupa el primer lugar en cuanto al servicio más ofrecido a través de las herramientas Sitio web para dispositivos móviles y Aplicación (app).

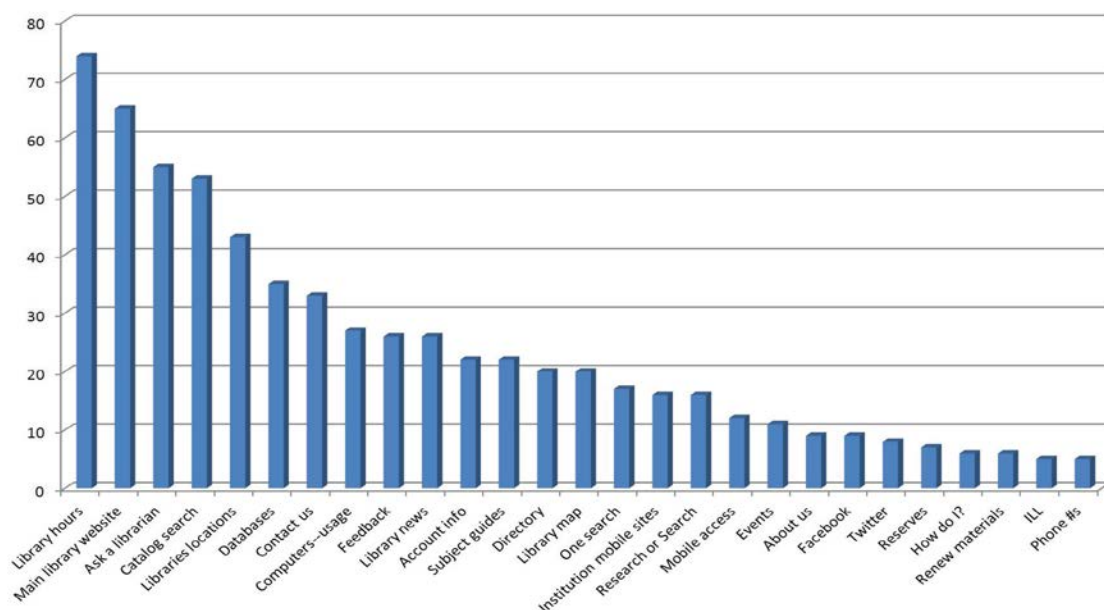


Imagen 74. Servicios disponibles a través de Sitios web móviles. Fuente: Jackson (2013)

Dentro de los diez servicios más ofrecidos, y examinados en este estudio, además del horario de la biblioteca, en segunda y tercera posición se encuentran el acceso directo al sitio web, con un porcentaje del (más o menos 65 bibliotecas de 99) 66%, y pregunte al bibliotecario, con un porcentaje del (más o menos 55 bibliotecas de 99) 56%.

En la investigación de Bomhold y Wiygul (2013) se dividen los servicios en los apartados Información de Referencia y Servicios de Acceso a la Información. A continuación, se muestran imágenes con los servicios, y sus porcentajes correspondientes, de cada apartado.

"Ready Reference" Functions				
		Directory	Phone only	None
Contact and/or Directory		12 (24%)	25 (50%)	13 (26%)
To library		Floor maps	Both	None
Directions/ Maps	27 (54%)	3 (6%)	9 (18%)	11 (22%)
Library Account Access		25 (50%)		
Hours		38 (76%)		
Social Media Links		10 (20%)		
Real-time Computer Availability		15 (30%)		

Tabla 85. Servicios y porcentajes del apartado Información de Referencia. Fuente: Bomhold y Wiygul (2013)

Discovery Functions		
Catalog Access	47	94%
Ask a Librarian (ph, txt, em, ch, IM)	35	70%
Database Access	31	62%
Subject Guides	17	34%
Course Reserves	6	12%

Tabla 86. Servicios y porcentajes del apartado Servicios de Acceso a la Información. Fuente: Bomhold y Wiygul (2013)

Del estudio de Li (2013) se deduce que el servicio más ofrecido a través de dispositivos móviles, ya sea mediante Aplicación (app) o Sitio web para dispositivos móviles, dentro de las 14 bibliotecas universitarias que ofrecen dichas herramientas, es el OPAC, es decir, el Catálogo de Acceso Público en línea, con un porcentaje del (11 bibliotecas de 39 analizadas) 28%.

La investigación de Han y Jeong (2012), sobre las 76 bibliotecas universitarias americanas que ofrecen sitios para su visualización a través de dispositivos móviles, proporciona, como servicios más ofrecidos, a través de dichos dispositivos móviles, el enlace a la búsqueda (86%), los horarios de la biblioteca (80%) y la localización de la misma (59%), mediante mapas interactivos.

De las bibliotecas de las 95 instituciones de la AUCC (Association of Universities and Colleges of Canada) analizadas por Canuel y Crichton (2010), los servicios que más ofrecen dichas bibliotecas a través de los Sitios web visualizados mediante dispositivos móviles son el catálogo de la biblioteca, con un porcentaje del 100%; los horarios de la biblioteca, con un porcentaje del 81,8%; y la información de contacto, con un porcentaje también del 81,8%.

Respecto al estudio de Aldrich (2010), los horarios de la biblioteca, con un porcentaje del 75% (18 sobre 24); el directorio de la misma, con un porcentaje del 67% (16 sobre 24); y el catálogo, con un porcentaje también del 67% (16 sobre 24), son los servicios ofrecidos con mayor porcentaje.

Gerolimos y Konsta (2011), en su investigación sobre las 200 mejores universidades del año 2008, según la lista proporcionada por el QS, World Universities Rankings, señalan que “Algunas bibliotecas diseñaron interfaces para dispositivos móviles que sólo proporcionan acceso al catálogo en línea...”.

En Pérez y Torn (2009) de las 18 bibliotecas universitarias españolas, sobre 71 encuestadas y adscritas a REBIUN, que respondieron afirmativamente al ofrecimiento de algún tipo de servicio a través de dispositivos móviles, 14 (78% sobre dichas 18 y 20% sobre 71) ponían a disposición de sus usuarios el servicio de préstamo, así como renovaciones, reclamaciones y reservas; 10 bibliotecas ofrecían información general (56% y 14% respectivamente) y 6 el OPAC (catálogo de acceso público en línea) (33% y 8% respectivamente). Cabe hacer mención a la existencia de tres modos, mediante los cuales se da cumplimiento a los servicios móviles: telefonía móvil en general, servicio de mensajería o SMS y PDA, sin especificar la cantidad determinada de bibliotecas que utilizaba cada uno de ellos.

La línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de REBIUN envió un cuestionario en el año 2012 a las 73 bibliotecas universitarias adscritas a dicho comité sectorial de la CRUE, incluyendo al CSIC. Se obtuvieron respuestas de 41 bibliotecas. A la pregunta: La versión móvil de la biblioteca ofrece acceso a..., 13 bibliotecas contestaron que al catálogo, es decir, un 32%, y un 18% sobre el total de bibliotecas, a las que se les envió dicho cuestionario. Cabe reseñar que ninguna de ellas lo enunció solamente, sino añadiendo otros servicios más, como acceso a bases de datos, realización de trámites (reservas, prórrogas, etc.) o acceso a información / servicios (directorío, localizaciones, horarios,...). Precisamente, éste último servicio es el que priorizan las dos bibliotecas restantes, sin añadidura alguna, sobre el total de 15 que respondieron a esta pregunta.

En esta investigación, de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, el 12,50% utiliza la aplicación seleccionada para dar acceso al contenido del catálogo en línea a través de la misma. El 5,35% de las bibliotecas la utiliza para ofrecer un servicio tradicional, el cual también se ofrece a través del sitio web. El 1,80% de las bibliotecas ofrece un servicio nuevo exclusivo mediante el uso de dicha aplicación elegida. El 3,60% ofrece otro tipo de servicios a los expuestos. Por último, el 76,75% de las bibliotecas universitarias no respondieron a esta pregunta.

Según los resultados expuestos en el apartado: 5.5.5.3 Aumento y disminución de accesos, del año 2004 al año 2010 no se tienen datos, existiendo una subida del número de bibliotecas donde ha



habido un incremento del número de descargas, tanto en el año 2011 como en el año 2012. Dicha subida, en porcentaje, se explica mediante un 100% de incremento del año 2011 al 2012.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de descargas, no se tienen datos del año 2004 al 2011, existiendo una biblioteca en el año 2012.

Para esta investigación, la causa única que justifica la subida del indicador número de descargas, según las opiniones de las bibliotecas universitarias que enviaron contestada esta pregunta abierta, es la difusión de la Aplicación (app), con un porcentaje del 100%.

Las causas, por las cuales ha habido una disminución del número de descargas, son la falta de difusión de la Aplicación (app), la gestión desactualizada de la Aplicación (app) y la duplicación de la difusión de la información, cada una de ellas con un 33,33%.

Ha habido bibliotecas que no han expresado causa concreta, ya sea para el aumento o para la disminución. Dentro de los enunciados que no se decantan por justificar dicho aumento o disminución, la creación de la Aplicación (app) el último año y otros motivos (la aplicación ha sido creada por los usuarios, no se gestiona desde la biblioteca, se está trabajando en ella, se está estudiando cómo desarrollarla, etc.) obtienen un porcentaje del 30,75% cada uno, sobre el total de enunciados.

## **6.5 Análisis de datos de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles**

Tal y como ya se especificó en el apartado: 5.5.1 Opciones que ofrecen las bibliotecas universitarias españolas, la herramienta Sitio web para dispositivos móviles es la cuarta más utilizada en el ámbito de las bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, incluyendo el *CSIC*. Del total de 73 bibliotecas (recordamos que tanto la Universidad Católica de Ávila como la Internacional Menéndez Pelayo no cuentan con biblioteca, y que la Universidad Internacional de La Rioja aún no había añadido datos estadísticos el último año de esta investigación), 21 señalaron el uso de dicha herramienta web, lo que la otorga un 29%. Si dicho porcentaje se extrae de las 56 bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, sobre las 21 que afirmaron usar Sitio web para dispositivos móviles, obtendremos un 37%.

La línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN* envió un cuestionario en el año 2012 a las 73 bibliotecas universitarias adscritas a dicho comité sectorial de la *CRUE*, incluyendo al *CSIC*. Se obtuvieron respuestas de 41 bibliotecas. A la pregunta: La biblioteca, ¿dispone de web móvil?, 24 respondieron que no, incluyendo en este dato una universidad que había adaptado el sitio web, mediante hoja de estilo (CSS), para su visualización a través de dispositivo móvil. Esto supone, sobre el número de cuestionarios recibidos, un 59%; y un 33% sobre el número total de bibliotecas a las que se les mando dicho cuestionario. Por el contrario, 17 bibliotecas respondieron afirmativamente, aunque hubo dos de ellas que no se identificaron adecuadamente, dejando la cantidad en 15. Esto supone, sobre el número de cuestionarios recibidos, un 37%; y un 21% sobre el número total de bibliotecas a las que se les mando dicho cuestionario. En comparación con los datos de esta investigación, relacionados en el párrafo anterior, se verá que los porcentajes de este estudio son menores que los de esta investigación. Extrayendo la media de ambas investigaciones, resultan 18 bibliotecas que utilizan Sitio web para dispositivos móviles. Así mismo, la media de la recepción de cuestionarios, en ambos estudios, arroja una cantidad de 49. Esto supone, sobre el número de cuestionarios recibidos, un 37%; y un 25% sobre el número total de bibliotecas a las que se les mando dicho cuestionario.

En el estudio de Pérez y Torn (2009) se analizan 70 bibliotecas universitarias privadas y públicas, así como las bibliotecas pertenecientes al centro de investigación estatal *CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)*, adscritas todas ellas a *REBIUN*. Del total de las 71 bibliotecas a las que se les envió un cuestionario, 63 (89%) devolvieron rellenado el mismo. A la pregunta, ¿ha sido implementado algún servicio para su visualización mediante dispositivo móvil en su biblioteca?, 18 bibliotecas universitarias contestaron afirmativamente, es decir, un 25%, sobre el total de las mismas preguntado, lo que indica que el mismo porcentaje utilizaba algún sitio web para su visualización mediante dispositivos móviles. A continuación, se muestra la imagen relacionada en dicho estudio.

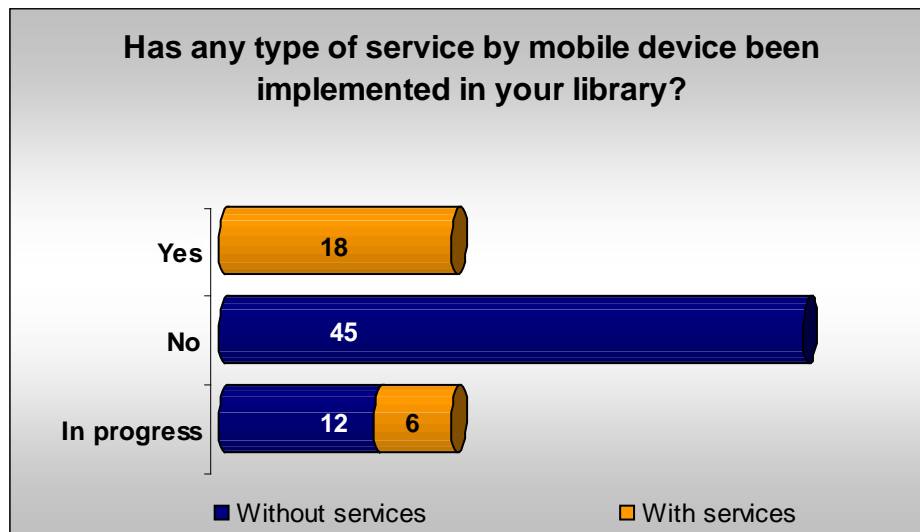


Imagen 75. Bibliotecas universitarias que ofrecen servicios mediante dispositivos móviles. Fuente: Pérez y Torn (2009)

Cabe hacer mención a la existencia de tres modos, mediante los cuales se da cumplimiento a los servicios móviles: telefonía móvil en general, servicio de mensajería o SMS y PDA, sin especificar la cantidad determinada de bibliotecas que utilizaba cada uno de ellos.

A continuación, se hace una revisión global del uso de ésta herramienta, comentando algunos estudios e investigaciones que atañen a alguno o varios países.

Según el estudio de Aldrich (2010), realizado sobre los 111 miembros de la American Research Libraries (ARL), 39 universidades y sus correspondientes bibliotecas ofrecen algún servicio mediante dispositivos móviles, de la manera que se refleja en la siguiente imagen.

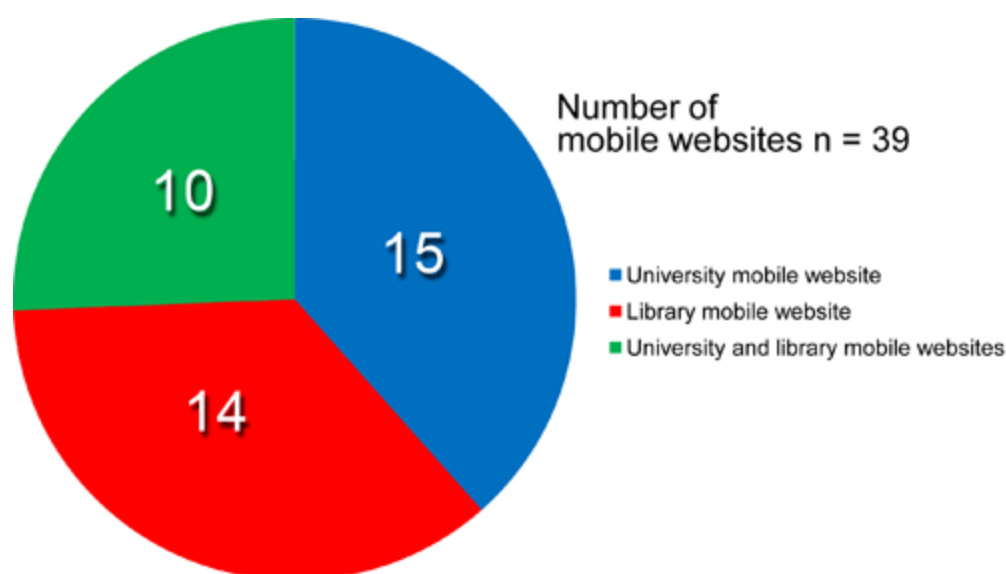


Imagen 76. Bibliotecas y universidades de la ARL que ofrecen servicios mediante dispositivos móviles. Fuente: Aldrich (2010)

Se decide, para esta investigación, incluirlo dentro del apartado Análisis de datos de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles ya que en dicho estudio sólo se hace mención a la herramienta Aplicación (app) al referirse a determinadas universidades, pero no se especifica el uso de dicha herramienta por parte de las bibliotecas de estas universidades.

En el estudio de Han y Jeong (2012) sobre 130 universidades de los Estados Unidos, seleccionadas por el U.S. News & World Report, se identificaron 76 bibliotecas universitarias que ofrecen servicios mediante dispositivos móviles, esto es, un 58%. Se entiende que dentro de esa cantidad se encuentran mezcladas la herramienta Aplicación (app) y Sitios web para dispositivos móviles.

Jackson (2013) analizó 99 bibliotecas de la ARL, al igual que en el estudio de Aldrich, de la que 83 bibliotecas universitarias (84%) tenían un Sitio web para dispositivos móviles. Tampoco se hace distinción de datos entre esta herramienta y la Aplicación (app), lo que da a entender que dentro de esa cantidad se encuentran mezcladas la herramienta Aplicación (app) y Sitios web para dispositivos móviles.

Al igual que en los estudios de Jackson (2013) y Han y Jeong (2012), en el de Li (2013) se entiende también la existencia de una mezcla de la herramienta Aplicación (app) y Sitios web para dispositivos

móviles al enunciar que “Hay sólo 14 bibliotecas las cuales ofrecen sus servicios móviles de la biblioteca en los sitios web de la biblioteca o una combinación de éste y aplicaciones descargables”. En este estudio se han examinado 39 sitios de bibliotecas universitarias listadas por el *Gobierno Popular Central de la República de China Popular*. Cabe hacer mención, dentro de esas 14 bibliotecas, a la existencia de dos modos, mediante los cuales se da cumplimiento a los servicios móviles. La tecnología de Short Message Service (SMS) o Servicio de Mensajería Corta y la tecnología Wireless Application Protocol (WAP). Si se tienen en cuenta ambas tecnologías, el porcentaje de bibliotecas que ofrecen servicios móviles sería de un 36%. Si sólo se tienen en cuenta las bibliotecas que ofrecen dichos servicios móviles a través de WAP, que es a lo que se atiene esta investigación, serían 12, ya que dos de ellas sólo ofrecen la tecnología SMS, y por lo tanto el porcentaje sería de 31%.

En la investigación de Canuel y Crichton (2010), tal y como se enunció con anterioridad, se examina “...el entorno móvil en Canadá para determinar el grado en que las bibliotecas universitarias han establecido una presencia en la web para ser visualizada mediante dispositivos móviles...”. Se buscó presencia en la web, con capacidad para ser visualizada a través de dispositivos móviles, en los sitios web pertenecientes a las universidades y bibliotecas de la *Asociación de Universidades de Canadá (AUCC – Association of Universities and Colleges of Canada)*. De las bibliotecas de las 95 instituciones de la AUCC, 8 miembros ofrecen Sitio web para dispositivos móviles y 3 la misma herramienta más Aplicación (app), tal y como se puede ver en la Imagen 73. Presencia web mediante dispositivo móvil de la Asociación de Universidades de Canadá. Aplicación (app). Fuente: Canuel y Crichton (2010). Así, el porcentaje de ofrecimiento de dicha herramienta, por parte de las bibliotecas de los 95 miembros sería de un 12%. Cabe aclarar que “Para el propósito de este estudio, ‘sitio web para dispositivo móvil’ se refiere a cualquier presencia web accesible a través del navegador de un dispositivo móvil” (Canuel, Crichton, 2010).

Gerolimos y Konsta (2011), en su investigación sobre las 200 mejores universidades del año 2008, según la lista proporcionada por el *QS, World Universities Rankings*, enuncian que “...77 bibliotecas habían creado una versión para dispositivos móviles de su sitio web...”, es decir, un 39%, “...aunque sólo el 17% de ellas diseño una interfaz gráfica especial para dicho propósito”. Sobre la muestra de

69 bibliotecas en América del Norte, 82 en Europa y 32 en Asia, la figura número 3 relaciona una comparativa de los servicios con la localización geográfica, dando a la interfaz para dispositivos móviles los valores de uso del 65% en Norteamérica, 15% en Europa y 41% en Asia.

Respecto al número de visitas de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, tal y como se relacionó en el apartado: 5.5.6.1 Métrica: número de visitas, el porcentaje de las bibliotecas que gestionan dicha métrica respecto al total sobre las que está basada esta investigación es de un 16%. Si nos atenemos al cociente entre las bibliotecas que gestionan dicha métrica y el número total de bibliotecas que enviaron el cuestionario obtenemos un 21% de bibliotecas universitarias españolas que gestionan esta métrica.

Puestos en comparativa los porcentajes de bibliotecas que ofrecen esta herramienta (29%) y las bibliotecas que gestionan el número de visitas de dicha herramienta (16%), vemos que hay una diferencia de 13 puntos porcentuales, es decir, además de que no todas las bibliotecas que ofrecen dicha herramienta gestionan la métrica número de visitas, existe una subida de 7 puntos con respecto al Sitio web, una significativa diferencia a la baja con respecto a la red social Facebook, una pequeña diferencia al alza con respecto a la herramienta Blog corporativo y un mayor incremento en comparación a la Aplicación (app). Si nos ceñimos a los porcentajes obtenidos entre las que han contestado a ambas preguntas y las bibliotecas que han enviado el instrumento de medición cuestionario, vemos que la diferencia porcentual es de 18 puntos, entre quienes ofrecen la herramienta Sitio web para dispositivos móviles (37%) y quienes gestionan el número de descargas a la misma (21%), corroborando la diferencia existente entre el número de bibliotecas universitarias que ofrece la herramienta y el número de las mismas que gestiona dicho indicador, así como una diferencia significativa al alza con respecto al Sitio web, una bajada respecto a la red social Facebook, un incremento respecto a la herramienta Blog corporativo y una significativa alza con respecto a la Aplicación (app).

Según los resultados expuestos en el apartado: 5.5.6.2 Aumento y disminución de accesos, del año 2004 al año 2008 no se tienen datos, existiendo una subida del año 2009 al 2010 de un 200%, un incremento del año 2010 al 2011 de un 33% y, de nuevo, otra subida del 125% del año 2011 al 2012.

Se relacionan a continuación algunos estudios donde se enuncia el aumento de uso de los Sitios web para dispositivos móviles, aunque no se hace mención específica al aumento de la métrica número de visitas.

Cuatro nuevos sitios web para dispositivos móviles de bibliotecas universitarias canadienses han aparecido en mitad del 2010, tal vez un pequeño incremento, no obstante dicho incremento supone sobre un 44% sobre el total de uso de dicha herramienta. Parece que en el futuro cada biblioteca tendrá un sitio web para dispositivos móviles o app, como ahora cada biblioteca tiene un sitio web convencional. (Canuel, Crichton, 2010).

En el estudio de Jackson (2013) se enuncia lo siguiente:

En este estudio de 99 bibliotecas, 83 (84%) tenían un sitio web para dispositivos móviles. Es un incremento signficante en dos o tres años desde el estudio de Aldrich, e indica que las bibliotecas son conscientes de la importancia del uso del sitio web para dispositivos móviles por parte de sus usuarios.

En la investigación de Han y Jeong (2012) se hace la siguiente comparativa:

Aldrich (2010)	Canuel & Crichton (2011)	Han & Jeong (2012)
22% (24/111)	12% (11/95)	58% (76/130)

Imagen 77. Comparativa del incremento de uso del Sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Han y Jeong (2012)

Por último, la línea estratégica número tres *Biblioteca digital 2.0 – Redes Sociales* (Potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las redes sociales) de *REBIUN* envió un cuestionario en el año 2012 a las 73 bibliotecas universitarias adscritas a dicho comité sectorial de la *CRUE*, incluyendo al *CSIC*. Se obtuvieron respuestas de 41 bibliotecas. A la pregunta: En caso afirmativo (refiriéndose a si la biblioteca disponía de web móvil), mes/año de la implementación, una biblioteca contesto que dicha implementación había sido en el año 2009; otra biblioteca respondió que en el año 2010; dándose, a continuación, una subida del 300% para el año 2011, y otra subida del 100% para el año 2012.

Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas, no se tienen datos del año 2004 al 2010, existiendo una biblioteca en el año 2011 y dos en el año 2012.

Para esta investigación, la causas con mayor porcentaje que justifican la subida del indicador número de visitas, según las opiniones de las bibliotecas universitarias que enviaron contestada esta pregunta abierta, es la mayor utilización de los dispositivos móviles, con un 57,10% y la difusión del Sitio web desarrollado para dispositivos móviles con un 28,60%.

La causa única, por la cual ha habido una disminución del número de visitas, son la consulta directa del Sitio web sin usar adaptaciones, con un porcentaje del 100%.

Ha habido bibliotecas que no han expresado causa concreta, ya sea para el aumento o para la disminución. Dentro de los enunciados que no se decantan por justificar dicho aumento o disminución, la recogida de estadísticas, con un porcentaje del 54,55%, y la creación del Sitio web desarrollado para dispositivos móviles en el último año, con un porcentaje del 36,35%, son las primeras causas, sobre el total de enunciados.

## **6.6 Análisis comparativo de los datos: métricas número de visitas y número de descargas, aumento y disminución del número de bibliotecas**

Respecto a las métricas: número de visitas y número de descargas (elegido dicho indicador para la Aplicación –app–, ya que es la primera acción que ha de llevar a cabo el usuario potencial antes de poder interactuar con la misma. Si ésta ha sido descargada es obvio que ha sido visitada), se relaciona a continuación una tabla comparativa con el número de bibliotecas que gestionan dichas métricas, en cada una de las herramientas web analizadas, así como el número de las bibliotecas que no gestionan las mismas, y los motivos dados.



	Sí	No. Falta de capacita ción del personal	No. Política de la biblioteca	No. Falta de personal	No. Falta de tiempo	No. Dificultad al definir el modelo de gestión de los indicadores	No. Otros motivos
Sitio web	50	0	0	0	1	0	4
Facebook	28	1	0	1	0	5	12
Blog corporativo	25	0	1	0	2	0	9
Aplicación (app)	6	2	0	1	0	0	12
Sitio web para dispositivos móviles	12	1	0	0	1	1	12

Tabla 87. Número de bibliotecas que gestionan las métricas: número de visitas y número de descargas.

A continuación, se relaciona el gráfico correspondiente a los valores mostrados en la tabla anterior.

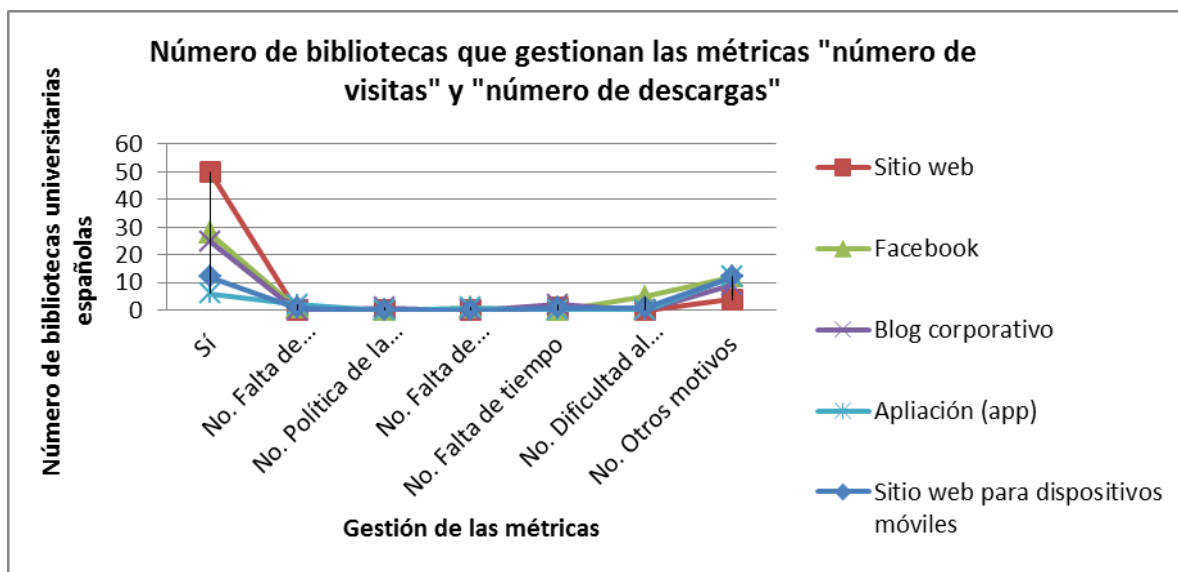


Gráfico 49. Número de bibliotecas que gestionan las métricas: número de visitas y número de descargas.

Respecto al número de bibliotecas donde se ha incrementado el número de visitas y número de descargas, se expone a continuación una tabla con los datos anuales pertenecientes a cada una de dichas herramientas web.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sitio web	16	23	21	25	31	29	30	32	31
Facebook	0	0	0	0	0	6	13	19	25
Blog corporativo	0	0	0	0	2	9	14	17	24
Aplicación (app)	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Sitio web para dispositivos móviles	0	0	0	0	0	1	3	4	9

Tabla 88. Número de bibliotecas donde se han incrementado las métricas: número de visitas y número de descargas.

A continuación, se relaciona el gráfico correspondiente a los valores mostrados en la tabla anterior.

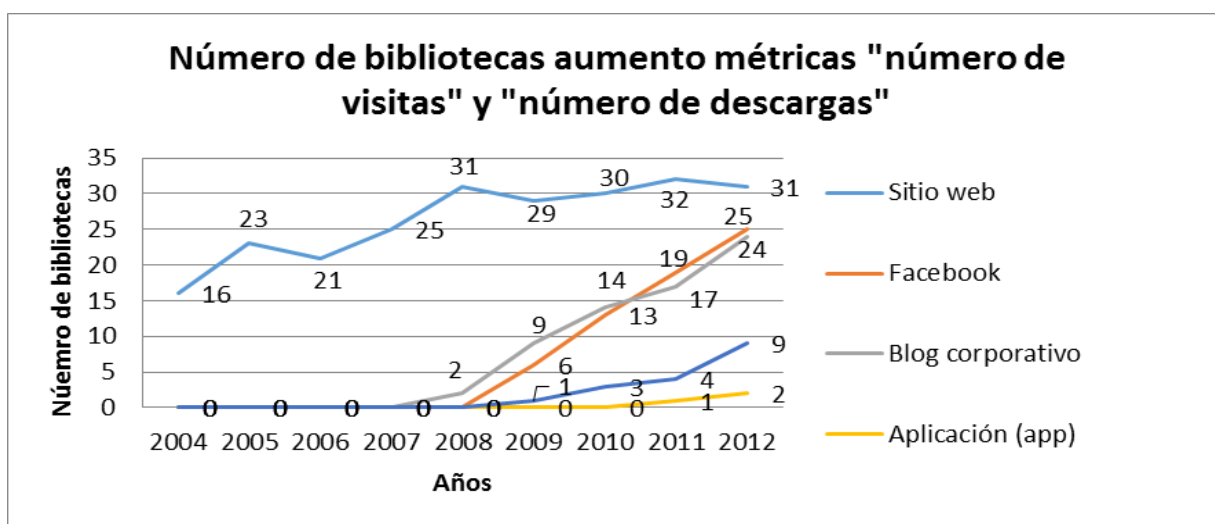


Gráfico 50. Número de bibliotecas donde se han incrementado las métricas: número de visitas y número de descargas.

Respecto al número de bibliotecas donde ha disminuido el número de visitas y número de descargas, se expone a continuación una tabla con los datos anuales pertenecientes a cada una de dichas herramientas web.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sitio web	3	0	4	5	6	8	11	16	17
Facebook	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Blog corporativo	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Aplicación (app)	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sitio web para dispositivos móviles	0	0	0	0	0	0	0	1	2

Tabla 89. Número de bibliotecas donde han disminuido las métricas: número de visitas y número de descargas.

A continuación, se relaciona el gráfico correspondiente a los valores mostrados en la tabla anterior.

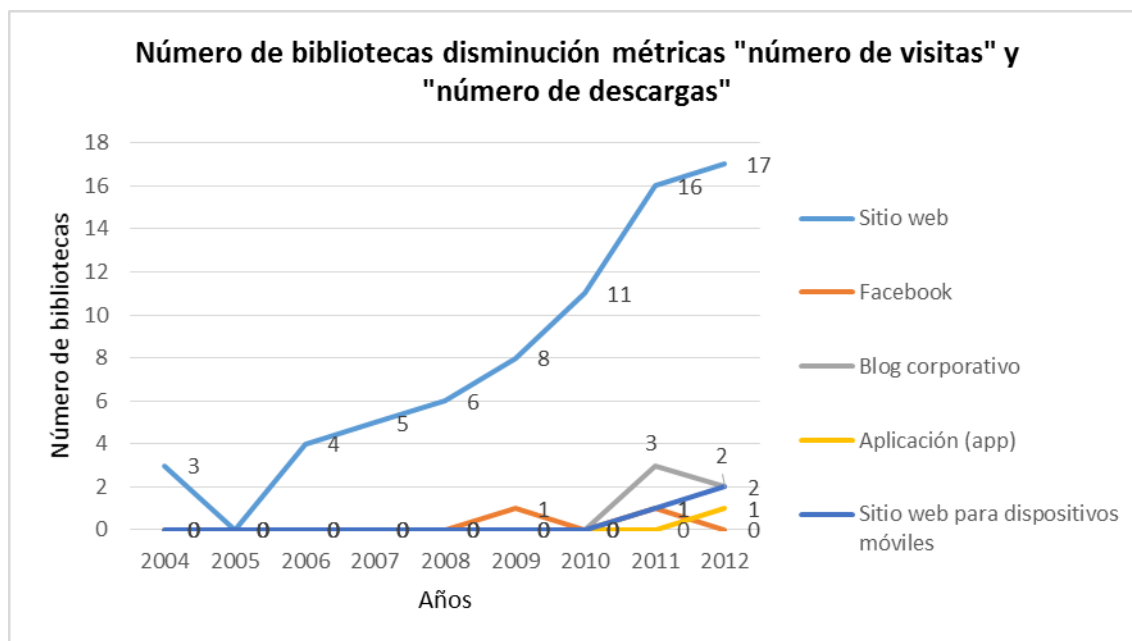


Gráfico 51. Número de bibliotecas donde han disminuido las métricas: número de visitas y número de descargas.

## 6.7 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y la red social Facebook

La confirmación de la dependencia de la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, respecto a la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas a la red social Facebook, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, se sustenta, en primer lugar, en el resultado del Coeficiente de correlación de Pearson obtenido.

Como ya se expuso en el apartado: 5.5.7 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y la red social Facebook, lo primero que se llevó a cabo fue la combinación, dos a dos, de las cuatro variables sobre las que se habían recogido datos a través del instrumento de medición cuestionario.

En el primer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a Facebook y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó un valor negativo, esto es,  $r = -0,807106884$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte, es decir, una relación inversamente proporcional, de manera que cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a Facebook disminuye la variable de respuesta número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web, lo cual no concuerda con lo expuesto en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, predecir que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso de la red social Facebook (entornos web), a través de la métrica: número de visitas, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, a través de la métrica: número de visitas.

En el segundo caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas a Facebook y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó también un valor negativo, esto es,  $r = -0,31664549$ , lo que supone una correlación negativa débil, es decir, una relación inversamente proporcional como en el primer caso, pero en un grado menor. Este caso tampoco concuerda con lo enunciado en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, que ambas variables definidas no aumentan proporcionalmente en la misma dirección.

En el tercer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas a Facebook y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,410864836$ , lo que indica una correlación o asociación positiva débil, es decir, cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas a Facebook aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web. En este caso, ambas variables aumentan proporcionalmente en la misma dirección, aunque en un grado débil. Cabe reseñar, que una de las variables de este caso no concuerda con lo enunciado en la hipótesis, lo que no es óbice para que se pueda plantear también como una opción.

Por último, en el cuarto caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a Facebook y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,952814764$ , lo que indica una correlación positiva fuerte, es decir, que la fuerza de la correlación entre ambas variables, o el grado en que se encuentran relacionadas, está próximo a 1. Así, igual que en el anterior caso, cuando la variable explicativa varía la variable de respuesta también varía en la misma proporción y dirección, de manera que la asociación entre ambas variables es casi perfecta y directa, al estar dicho valor muy cercano a 1. Dado que las variables de este caso cuadran con las expuestas en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, y que además su grado de asociación o correlación positiva es el de mayor fuerza, en comparación con el anterior caso, el análisis de regresión se lleva adelante utilizando la combinación de variables descritas en este último caso.

En segundo lugar, dado que dicho coeficiente de correlación no es suficiente por sí solo para poder predecir el nivel de dependencia de una variable respecto a la otra, se hace necesario tratar los datos tabulados de las variables seleccionadas por tener el grado de correlación positiva de mayor fuerza, esto es, las variables del cuarto caso expuestas en el párrafo anterior. Dichos datos, una vez tratados, se usan para hallar los valores de la ordenada en origen y la pendiente de la recta, incluidos ambos dentro de la ecuación de regresión, la cual nos permite obtener diferentes pares de valores, según la cantidad de ejemplos enunciados, utilizando los mismos como pares de coordenadas en la recta de regresión.

Dentro del apartado: 5.5.7.3 Regresión lineal, y con el objetivo de corroborar la predicción, se dieron dos valores aleatorios a la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a Facebook (16 y 22), dentro de la ecuación de regresión, obteniendo como resultados los valores de la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web (13 y 16). Así, los dos pares de valores de los ejemplos de predicción ((16,13) y (22,16)) se volcaron sobre el diagrama de dispersión, para verificar si los puntos de convergencia de ambos pares de coordenadas se situaban dentro de la recta de regresión, como así ha sido. Para comprobar la veracidad de dicha recta, se utilizó el valor de la media de la variable explicativa (7) en la ecuación de regresión, obteniendo como resultado el valor de la media de la variable de respuesta (7,77).

Dicho par de coordenadas se volcaron también sobre el diagrama de dispersión, de manera que el punto de convergencia debería de estar situado dentro de dicha recta de regresión, como así fue.

Por lo visto anteriormente, en base a la mayor fuerza del grado de asociación y a la inclusión, dentro de la recta de regresión, de los puntos de convergencia dados por los valores de los ejemplos de predicción y por las medias de las variables, se confirma la predicción de que al aumentar la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica número de visitas a la red social Facebook, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, también aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive. Cabe reseñar que el error que se pueda dar al predecir la variable de respuesta, en este caso, es mínimo, dadas las diferencias entre los valores tabulados y los obtenidos a partir de los ejemplos predictivos, incluidos en la recta de regresión.

Por último, se entiende, según el resultado del Coeficiente de determinación, que la variación que pueda darse respecto a la variable de respuesta o número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web es explicada en un 90,79% por la variable explicativa o número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica número de visitas a la red social Facebook.

## **6.8 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo**

La confirmación de la dependencia de la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, respecto a la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de visitas al Blog corporativo, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, se sustenta, en primer lugar, en el resultado del Coeficiente de correlación de Pearson obtenido.

Como ya se expuso en el apartado: 5.5.8 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo, lo primero que se llevó a cabo fue la combinación, dos a dos,

de las cuatro variables sobre las que se habían recogido datos a través del instrumento de medición cuestionario.

En el primer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó un valor negativo, esto es,  $r = -0,774177656$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte, es decir, una relación inversamente proporcional, de manera que cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo disminuye la variable de respuesta número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web, lo cual no concuerda con lo expuesto en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, predecir que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso del Blog corporativo (entornos web), a través de la métrica: número de visitas, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, a través de la métrica: número de visitas.

En el segundo caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Blog corporativo y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó también un valor negativo, esto es,  $r = -0,7430605$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte también, es decir, una relación inversamente proporcional como en el primer caso. Este caso tampoco concuerda con lo enunciado en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, que ambas variables definidas no aumentan proporcionalmente en la misma dirección.

En el tercer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Blog corporativo y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,81825226$ , lo que indica una correlación o asociación positiva fuerte, es decir, cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Blog corporativo aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web. En este caso, ambas variables aumentan proporcionalmente en la misma dirección. Cabe reseñar, que una de las

variables de este caso no concuerda con lo enunciado en la hipótesis, lo que no es óbice para que se pueda plantear también como una opción.

Por último, en el cuarto caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,95441903$ , lo que indica una correlación positiva fuerte, es decir, que la fuerza de la correlación entre ambas variables, o el grado en que se encuentran relacionadas, está próximo a 1. Así, igual que en el anterior caso, cuando la variable explicativa varía la variable de respuesta también varía en la misma proporción y dirección, de manera que la asociación entre ambas variables es casi perfecta y directa, al estar dicho valor muy cercano a 1. Dado que las variables de este caso cuadran con las expuestas en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, y que además su grado de asociación o correlación positiva es el de mayor fuerza, en comparación con el anterior caso, el análisis de regresión se lleva adelante utilizando la combinación de variables descritas en este último caso.

En segundo lugar, dado que dicho coeficiente de correlación no es suficiente por sí solo para poder predecir el nivel de dependencia de una variable respecto a la otra, se hace necesario tratar los datos tabulados de las variables seleccionadas por tener el grado de correlación positiva de mayor fuerza, esto es, las variables del cuarto caso expuestas en el párrafo anterior. Dichos datos, una vez tratados, se usan para hallar los valores de la ordenada en origen y la pendiente de la recta, incluidos ambos dentro de la ecuación de regresión, la cual nos permite obtener diferentes pares de valores, según la cantidad de ejemplos enunciados, utilizando los mismos como pares de coordenadas en la recta de regresión.

Dentro del apartado: 5.5.8.3 Regresión lineal, y con el objetivo de corroborar la predicción, se dieron dos valores aleatorios a la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo (15 y 19), dentro de la ecuación de regresión, obteniendo como resultados los valores de la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web (12 y 15). Así, los dos pares de valores de los ejemplos de predicción ((15,12) y (19,15)) se volcaron sobre el diagrama de dispersión, para verificar si los puntos de convergencia de ambos



pares de coordenadas se situaban dentro de la recta de regresión, como así ha sido. Para comprobar la veracidad de dicha recta, se utilizó el valor de la media de la variable explicativa (7,33) en la ecuación de regresión, obteniendo como resultado el valor de la media de la variable de respuesta (7,77). Dicho par de coordenadas se volcaron también sobre el diagrama de dispersión, de manera que el punto de convergencia debería de estar situado dentro de dicha recta de regresión, como así fue.

Por lo visto anteriormente, en base a la mayor fuerza del grado de asociación y a la inclusión, dentro de la recta de regresión, de los puntos de convergencia dados por los valores de los ejemplos de predicción y por las medias de las variables, se confirma la predicción de que al aumentar la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de visitas al Blog corporativo, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, también aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive. Cabe reseñar que el error que se pueda dar al predecir la variable de respuesta, en este caso, es mínimo, dadas las diferencias entre los valores tabulados y los obtenidos a partir de los ejemplos predictivos, incluidos en la recta de regresión.

Por último, se entiende, según el resultado del Coeficiente de determinación, que la variación que pueda darse respecto a la variable de respuesta o número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica número de visitas al Sitio web es explicada en un 91,09% por la variable explicativa o número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de visitas al Blog corporativo.

## **6.9 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles**

La confirmación de la dependencia de la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, respecto a la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de descargas de la herramienta Aplicación (app), durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, se sustenta, en primer lugar, en el resultado del Coeficiente de correlación de Pearson obtenido.

Como ya se expuso en el apartado: 5.5.9 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles, lo primero que se llevó a cabo fue la combinación, dos a dos, de las cuatro variables sobre las que se habían recogido datos a través del instrumento de medición cuestionario.

En el primer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Blog corporativo y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó un valor negativo, esto es,  $r = -0,823791615$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte, es decir, una relación inversamente proporcional, de manera que cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde se incrementa el número de descargas a la herramienta Aplicación (app) disminuye la variable de respuesta número de bibliotecas donde se incrementa el número de visitas al Sitio web, lo cual no concuerda con lo expuesto en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, predecir que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso de la herramienta Aplicación (app) (entornos web), a través de la métrica: número de descargas, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, a través de la métrica: número de descargas.

En el segundo caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de descargas a la herramienta Aplicación (app) y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó también un valor negativo, esto es,  $r = -0,68068425$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte también, es decir, una relación inversamente proporcional como en el primer caso. Este caso tampoco concuerda con lo enunciado en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, que ambas variables definidas no aumentan proporcionalmente en la misma dirección.

En el tercer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de descargas de la herramienta Aplicación (app) y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,593584426$ , lo que indica una correlación o asociación positiva débil, es decir, cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde disminuye el número de descargas a la herramienta Aplicación (app) aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas donde

disminuye el número de visitas al Sitio web. En este caso, ambas variables aumentan proporcionalmente en la misma dirección. Cabe reseñar, que una de las variables de este caso no concuerda con lo enunciado en la hipótesis, lo que no es óbice para que se pueda plantear también como una opción.

Por último, en el cuarto caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de descargas a la Aplicación (app) y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,809113394$ , lo que indica una correlación positiva fuerte, es decir, que la fuerza de la correlación entre ambas variables, o el grado en que se encuentran relacionadas, está próximo a 1. Así, igual que en el anterior caso, cuando la variable explicativa varía la variable de respuesta también varía en la misma proporción y dirección. Dado que las variables de este caso cuadran con las expuestas en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, y que además su grado de asociación o correlación positiva es el de mayor fuerza, en comparación con el anterior caso, el análisis de regresión se lleva adelante utilizando la combinación de variables descritas en este último caso.

En segundo lugar, dado que dicho coeficiente de correlación no es suficiente por sí solo para poder predecir el nivel de dependencia de una variable respecto a la otra, se hace necesario tratar los datos tabulados de las variables seleccionadas por tener el grado de correlación positiva de mayor fuerza, esto es, las variables del cuarto caso expuestas en el párrafo anterior. Dichos datos, una vez tratados, se usan para hallar los valores de la ordenada en origen y la pendiente de la recta, incluidos ambos dentro de la ecuación de regresión, la cual nos permite obtener diferentes pares de valores, según la cantidad de ejemplos enunciados, utilizando los mismos como pares de coordenadas en la recta de regresión.

Dentro del apartado: 5.5.9.3 Regresión lineal, y con el objetivo de corroborar la predicción, se dieron dos valores aleatorios a la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de descargas de la herramienta Aplicación (app) (3 y 4), dentro de la ecuación de regresión, obteniendo como resultados los valores de la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web (26 y 32). Así, los dos pares de valores de los ejemplos de predicción ((3,26) y (4,32)) se volcaron sobre el diagrama de dispersión, para verificar si los puntos de convergencia de ambos pares de coordenadas se situaban dentro de la recta de regresión, como así

ha sido. Para comprobar la veracidad de dicha recta, se utilizó el valor de la media de la variable explicativa (0,3333) en la ecuación de regresión, obteniendo como resultado el valor de la media de la variable de respuesta (7,77). Dicho par de coordenadas se volcaron también sobre el diagrama de dispersión, de manera que el punto de convergencia debería de estar situado dentro de dicha recta de regresión, como así fue.

Por lo visto anteriormente, en base a la mayor fuerza del grado de asociación y a la inclusión, dentro de la recta de regresión, de los puntos de convergencia dados por los valores de los ejemplos de predicción y por las medias de las variables, se confirma la predicción de que al aumentar la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de descargas a la herramienta Aplicación (app), durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, también aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive. Cabe reseñar que el error que se pueda dar al predecir la variable de respuesta, en este caso, es mínimo, dadas las diferencias entre los valores tabulados y los obtenidos a partir de los ejemplos predictivos, incluidos en la recta de regresión.

Por último, se entiende, según el resultado del Coeficiente de determinación, que la variación que pueda darse respecto a la variable de respuesta o número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web es explicada en un 65,47% por la variable explicativa o número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de descargas de la herramienta Aplicación (app).

#### **6.10 Análisis de datos de la correlación entre las variables del Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles**

La confirmación de la dependencia de la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, respecto a la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, se sustenta, en primer lugar, en el resultado del Coeficiente de correlación de Pearson obtenido.

Como ya se expuso en el apartado: 5.5.10 Análisis correlacional y de regresión. Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles, lo primero que se llevó a cabo fue la combinación, dos a dos, de las cuatro variables sobre las que se habían recogido datos a través del instrumento de medición cuestionario.

En el primer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó un valor negativo, esto es,  $r = -0,811464771$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte, es decir, una relación inversamente proporcional, de manera que cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web para dispositivos móviles disminuye la variable de respuesta número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web, lo cual no concuerda con lo expuesto en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, predecir que a la vez que aumenta el número de bibliotecas donde hay un incremento de uso de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles (entornos web), a través de la métrica: número de visitas, existe también un aumento del número de bibliotecas donde disminuye el uso del Sitio web, a través de la métrica: número de visitas.

En el segundo caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web para dispositivos móviles y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web arrojó también un valor negativo, esto es,  $r = -0,823791615$ , lo que supone una correlación o asociación negativa fuerte también, es decir, una relación inversamente proporcional como en el primer caso. Este caso tampoco concuerda con lo enunciado en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, esto es, que ambas variables definidas no aumentan proporcionalmente en la misma dirección.

En el tercer caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,809113394$ , lo que indica una correlación o asociación positiva fuerte, es decir, cuando aumenta la variable explicativa número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web para dispositivos móviles aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el

número de visitas al Sitio web. En este caso, ambas variables aumentan proporcionalmente en la misma dirección. Cabe reseñar, que una de las variables de este caso no concuerda con lo enunciado en la hipótesis, lo que no es óbice para que se pueda plantear también como una opción.

Por último, en el cuarto caso, el coeficiente de correlación obtenido entre las variables número de bibliotecas donde se incrementa el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web arrojó un valor positivo, esto es,  $r = 0,881994502$ , lo que indica una correlación positiva fuerte, es decir, que la fuerza de la correlación entre ambas variables, o el grado en que se encuentran relacionadas, está próximo a 1. Así, igual que en el anterior caso, cuando la variable explicativa varía la variable de respuesta también varía en la misma proporción y dirección. Dado que las variables de este caso cuadran con las expuestas en el apartado: 5.2.2 Hipótesis, y que además su grado de asociación o correlación positiva es el de mayor fuerza, en comparación con el anterior caso, el análisis de regresión se lleva adelante utilizando la combinación de variables descritas en este último caso.

En segundo lugar, dado que dicho coeficiente de correlación no es suficiente por sí solo para poder predecir el nivel de dependencia de una variable respecto a la otra, se hace necesario tratar los datos tabulados de las variables seleccionadas por tener el grado de correlación positiva de mayor fuerza, esto es, las variables del cuarto caso expuestas en el párrafo anterior. Dichos datos, una vez tratados, se usan para hallar los valores de la ordenada en origen y la pendiente de la recta, incluidos ambos dentro de la ecuación de regresión, la cual nos permite obtener diferentes pares de valores, según la cantidad de ejemplos enunciados, utilizando los mismos como pares de coordenadas en la recta de regresión.

Dentro del apartado: 5.5.10.3 Regresión lineal, y con el objetivo de corroborar la predicción, se dieron dos valores aleatorios a la variable explicativa número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles (5 y 7), dentro de la ecuación de regresión, obteniendo como resultados los valores de la variable de respuesta número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web (13 y 16). Así, los dos pares de valores de los ejemplos de predicción ((5,13) y (7,16)) se volcaron sobre el diagrama de dispersión, para verificar si los puntos de convergencia de ambos pares de coordenadas se situaban dentro de la recta de regresión, como así ha sido. Para comprobar la veracidad de dicha recta, se utilizó el valor

de la media de la variable explicativa (1,89) en la ecuación de regresión, obteniendo como resultado el valor de la media de la variable de respuesta (7,77). Dicho par de coordenadas se volcaron también sobre el diagrama de dispersión, de manera que el punto de convergencia debería de estar situado dentro de dicha recta de regresión, como así fue.

Por lo visto anteriormente, en base a la mayor fuerza del grado de asociación y a la inclusión, dentro de la recta de regresión, de los puntos de convergencia dados por los valores de los ejemplos de predicción y por las medias de las variables, se confirma la predicción de que al aumentar la variable explicativa número de bibliotecas universitarias españolas donde ha aumentado la métrica: número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive, también aumenta la variable de respuesta número de bibliotecas universitarias españolas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web, durante el período de tiempo 2004 al 2012, ambos años inclusive. Cabe reseñar que el error que se pueda dar al predecir la variable de respuesta, en este caso, es mínimo, dadas las diferencias entre los valores tabulados y los obtenidos a partir de los ejemplos predictivos, incluidos en la recta de regresión.

Por último, se entiende, según el resultado del coeficiente de determinación, que la variación que pueda darse respecto a la variable de respuesta o número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica: número de visitas al Sitio web es explicada en un 77,79% por la variable explicativa o número de bibliotecas donde ha aumentado la métrica: número de visitas a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles.

### **6.11 Análisis comparativo de datos. Sitio web y entornos web**

Respecto al Coeficiente de correlación de Pearson, se expone a continuación una tabla con los casos de las combinaciones de ambas variables analizadas en cada una de las correlaciones.

	Correlación entre las variables del Sitio web y la red social Facebook	Correlación entre las variables del Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo	Correlación entre las variables del Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles	Correlación entre las variables del Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles
Primer caso (ambas variables aumentan)	-0,807106884	-0,774177656	-0,823791615	-0,811464771
Segundo caso (disminución / aumento)	-0,31664549	-0,7430605	-0,68068425	-0,823791615
Tercer caso (ambas variables disminuyen)	0,410864836	0,81825226	0,593584426	0,809113394
Cuarto caso (aumento / disminución)	0,952814764	0,95441903	0,809113394	0,881994502

Tabla 90. Comparativa de los Coeficientes de correlación de Pearson dados en cada caso

En el primer caso, las cuatro asociaciones son inversamente proporcionales, es decir, son correlaciones negativas, siendo la que tiene una mayor fuerza del grado de asociación la correspondiente a la correlación entre el número de bibliotecas donde aumenta el número de descargas a la herramienta web Aplicación (app) y número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas al Sitio web. En el segundo caso, también las cuatro correlaciones son negativas, aunque cabría reseñar que aun siendo inversamente proporcionales, el grado de asociación de la correlación entre las variables del Sitio web y la red social Facebook es débil en comparación con las otras tres correlaciones. En el tercer caso, las cuatro correlaciones son positivas, siendo la que tiene una mayor fuerza del grado de asociación la correspondiente a la correlación entre el número de bibliotecas donde disminuye el número de accesos al Blog corporativo y número de bibliotecas donde disminuye el número de visitas al Sitio web. En el último caso, las cuatro relaciones también son directamente proporcionales, esto es, se da una correlación positiva fuerte en todas ellas, siendo la que tiene una mayor fuerza del grado de asociación la correspondiente a la correlación entre el número de bibliotecas donde aumenta el número de accesos al Blog corporativo y número de bibliotecas donde disminuye el número de accesos al Sitio web.



Todas las asociaciones dadas en el último caso obtuvieron el mayor coeficiente de correlación. Las variables enunciadas en dichas correlaciones, se identifican con la hipótesis de uno de los puntos del objetivo de la investigación.

En lo referente a la regresión lineal, todos los ejemplos enunciados en las correlaciones de las variables seleccionadas formaban parte de la recta de regresión o de predicción correspondiente. Esto corrobora lo expuesto en dicha hipótesis, esto es, que se puede predecir la variable de respuesta, en este caso el número de bibliotecas donde disminuye el número de accesos o visitas al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, según un valor aleatorio dado a la variable explicativa, en este caso el número de bibliotecas donde aumenta el número de visitas y de descargas de los entornos web analizados, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive.

Por último, se relaciona a continuación una tabla con los porcentajes que explican la variación de la variable de respuesta por parte de la variable explicativa (Coeficiente de determinación), así como los porcentajes de la parte no explicada.

	Correlación entre las variables del Sitio web y la red social Facebook	Correlación entre las variables del Sitio web y el medio de comunicación social Blog corporativo	Correlación entre las variables del Sitio web y Aplicación (app) para dispositivos móviles	Correlación entre las variables del Sitio web y Sitio web desarrollado para dispositivos móviles
Coeficiente de determinación	90,79%	91,09%	65,47%	77,79%
Coeficiente de alienación	9,21%	8,91%	34,53%	22,21%

Tabla 91. Comparativa de los Coeficientes de determinación y alienación de cada correlación

Como se puede ver, en comparativa con la tabla anterior, y como no podía ser de otra manera, la correlación entre las variables del Sitio web con las variables del Blog corporativo y Facebook explica, con un mayor porcentaje, la variación que produce la variable explicativa sobre la variable de respuesta; siendo las otras dos correlaciones, las que mayor porcentaje tienen respecto a la variación no explicada, por parte de la variable explicativa sobre la de respuesta.

## **6.12 Análisis de los datos del objetivo táctico Popularidad**

Al realizar la afirmación comparativa: La biblioteca universitaria obtiene más Popularidad en la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que mediante el Sitio web, se pretende valorar la influencia que pueda tener la cantidad de usuarios interesados en los servicios que se ofrecen a través de las herramientas web analizadas, en la disminución del acceso al Sitio web, siendo este objetivo táctico parte de la visibilidad de la marca en línea de toda biblioteca universitaria. Dicha valoración ofrece, en principio, una complementariedad al punto enunciado mediante hipótesis en el objetivo de esta investigación, esto es, subrayar el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles en relación con el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

Por lo visto en el tratamiento de los datos, existe una actitud neutral ante dicha afirmación comparativa, aunque sin embargo sea la Popularidad de los entornos web la primera causa por la que se ha elegido una categoría determinada. La incongruencia entre dichos resultados no nos permite subrayar un nivel de influencia, ya fuera positivo o negativo. Además, se intuye, una interpretación no muy acorde con el concepto de Popularidad, tal y como se describió en el instrumento de medición escala de Likert.

## **6.13 Análisis de los datos del objetivo táctico Actividad**

Al realizar la afirmación comparativa: La biblioteca universitaria obtiene más Actividad en la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que mediante el Sitio web, se pretende valorar la influencia que puedan tener las aportaciones realizadas por la biblioteca, y las respuestas dadas por la misma a la participación de clientes potenciales, en las herramientas web analizadas, sobre la disminución del acceso al Sitio web, siendo este objetivo táctico parte de la visibilidad de la marca en línea de toda biblioteca universitaria. Dicha valoración ofrece, en principio, una complementariedad al punto enunciado mediante hipótesis en el objetivo de esta investigación, esto es, subrayar el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para

dispositivos móviles en relación con el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

Por lo visto en el tratamiento de los datos, existe una actitud favorable ante dicha afirmación comparativa, siendo el nivel de influencia mínimo en comparación con una categoría neutral y otra negativa. La Actividad de los entornos web es considerada la primera causa en la elección de una categoría determinada. Ambas valoraciones subrayan la complementariedad que ofrece este objetivo táctico a la correlación entre el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles y el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

#### **6.14 Análisis de los datos del objetivo táctico Influencia**

Al realizar la afirmación comparativa: La biblioteca universitaria obtiene más Percepción social del valor de la marca en la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que mediante el Sitio web, se pretende valorar la influencia que puedan tener las conversaciones generadas sobre la biblioteca en la web, a través de las herramientas analizadas, en la disminución del acceso al Sitio web. Dicha valoración ofrece, en principio, una complementariedad al punto enunciado mediante hipótesis en el objetivo de esta investigación, esto es, subrayar el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles en relación con el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

Por lo visto en el tratamiento de los datos, existe una actitud mayoritariamente neutral ante dicha afirmación comparativa, aunque sin embargo sea la Influencia de los entornos web la primera causa por la que se ha elegido una categoría determinada. La incongruencia entre dichos resultados no nos permite subrayar un nivel de influencia, ya fuera positivo o negativo.

#### **6.15 Análisis de los datos del objetivo táctico Tasa de interacción (Compromiso)**

Al realizar la afirmación comparativa: La biblioteca universitaria obtiene más Compromiso en la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que mediante el Sitio web, se pretende valorar la influencia que pueda tener el grado en que los usuarios

interactúan con el contenido que ofrece la biblioteca universitaria, en la disminución del acceso al Sitio web. Dicha valoración ofrece, en principio, una complementariedad al punto enunciado mediante hipótesis en el objetivo de esta investigación, esto es, subrayar el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles en relación con el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

Por lo visto en el tratamiento de los datos, existe una actitud mayoritariamente neutral ante dicha afirmación comparativa. Las causas para la elección de una actitud concreta Interacción / Compromiso Sitio web, con un 28%, e Interacción / Compromiso Entornos web, con un 26%, son las primeras señaladas por las bibliotecas. Con respecto a la segunda causa, al igual que en objetivos tácticos anteriores, existe una incongruencia entre ambos resultados, dada la neutralidad por un lado, y el compromiso de los entornos web como causa por otro, lo que debería de haber provocado un nivel de influencia positivo. Con respecto a la primera causa, existe también cierta incongruencia, ya que se da la neutralidad por un lado, y el compromiso del sitio web como causa por otro, lo que, claramente, debería de haber provocado un nivel de influencia negativo, con respecto a dicha afirmación comparativa.

### **6.16 Análisis de los datos del objetivo táctico Tasa de conversión**

Al realizar la afirmación comparativa: La biblioteca universitaria Convierte más usuarios potenciales en clientes en la web a través de Facebook, Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles que mediante el Sitio web, se pretende valorar la influencia que pueda tener el aumento de uso de los servicios, a través de las herramientas analizadas, en la disminución del acceso al Sitio web. Dicha valoración ofrece, en principio, una complementariedad al punto enunciado mediante hipótesis en el objetivo de esta investigación, esto es, subrayar el aumento del número de bibliotecas donde se ha incrementado el uso de los medios de comunicación social, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles en relación con el número de bibliotecas donde ha disminuido el uso del Sitio web.

Por lo visto en el tratamiento de los datos, existe una actitud ampliamente neutral ante dicha afirmación comparativa, aunque sin embargo sea la Conversión de los entornos web la primera

causa mayoritaria por la que se ha elegido una categoría determinada. La incongruencia entre dichos resultados no nos permite subrayar un nivel de influencia, ya fuera positivo o negativo.

## 7. Conclusiones

En esta investigación se pretende mostrar lo imprescindible que resulta la creación de la marca en línea, por parte de las bibliotecas universitarias españolas, corroborando para ello, por un lado, la posible existencia de una correlación lineal entre el aumento del número de bibliotecas donde ha habido un incremento de los indicadores número de visitas y número de descargas de determinados entornos web (medios de comunicación social, aplicación-app- y una herramienta específica, que sólo es posible visualizar a través de dispositivos móviles), y el aumento del número de bibliotecas donde ha disminuido la métrica número de visitas de la herramienta Sitio web; y, por otro lado, realizando un análisis de regresión lineal, que permita predecir el aumento de dichas variables. Además, se compara la influencia que ejercen objetivos tácticos como la Popularidad, la Actividad, la Percepción social, el Compromiso y la Conversión, sobre el posible aumento del número de bibliotecas donde el uso de dichos entornos web aumenta y el posible aumento del número de bibliotecas donde disminuye la utilización del Sitio web.

Una vez llevada a cabo la investigación correspondiente, se han encontrado las siguientes conclusiones, siendo las primeras de ellas contextualizadas, tal y como se relacionan a continuación:

- El entorno de cuáles son las herramientas web, entre las seleccionadas para esta investigación, más utilizadas por las bibliotecas universitarias españolas.
- La gestión de las métricas número de visitas y número de descargas, concluyendo, a posteriori, también, sobre el margen porcentual entre la utilización de las herramientas web y su correspondiente gestión, esto es, el envío de datos sobre dichas métricas.
- La explicación de los servicios mayormente ofrecidos a través de la herramienta Aplicación (app). Dichas conclusiones parten de los datos recogidos mediante los instrumentos de medición, extrayendo porcentajes a partir del número total de bibliotecas de la muestra, y de la cantidad concreta de bibliotecas que han enviado dichos instrumentos de medición.
- Por último, a nivel internacional se concluyen con porcentajes, según estudios, investigaciones o informes, relacionados con el uso de las herramientas web seleccionadas.

Más adelante, las conclusiones sobre el número de bibliotecas donde ha habido aumento y disminución de las métricas: número de visitas y número de descargas, se inician con las

comparativas entre la herramienta Sitio web y los datos extraídos y analizados de las estadísticas de *REBIUN*, a partir de una serie de condicionantes: años de los que no se tienen datos, años de los que no se tienen datos, pero si del siguiente y que el dato enunciado para el año 2012 es idéntico para el definido del año anterior; y la que se establece con los datos totales, indicados por *REBIUN* mediante su métrica *Consultas a la web de la biblioteca*. A los datos cuantitativos, en estas conclusiones, se añaden también datos cualitativos sobre dicho aumento y disminución. Después, se explica la evolución de dichos aumentos y disminuciones para cada una de las herramientas seleccionadas para esta investigación, incluyendo conclusiones respecto a estudios internacionales, sobre los mismos conceptos y herramientas web. A continuación, se ofrecen las conclusiones sobre las causas por la que ha habido dicho aumento y disminución. Y, por último, se explican las conclusiones sobre la hipótesis correlacional enunciada para uno de los puntos del objetivo de esta investigación.

Respecto a las mediciones de actitudes sobre los objetivos tácticos o indicadores clave de desempeño, se definen las conclusiones sobre un posible nivel de influencia de los mismos sobre las herramientas web, incluido el Sitio web. Para ello, cabe recordar que dichos objetivos tácticos se enmarcan dentro de los estratégicos relacionados, es decir, Popularidad<sup>228</sup> y Actividad<sup>229</sup> formarían parte de la Visibilidad de la marca; la Percepción social del valor de la marca<sup>230</sup> se englobaría bajo el paraguas de la Influencia; la Interacción<sup>231</sup> y el Compromiso se adscriben a la Relevancia; y por último la tasa de Conversión<sup>232</sup>.

1.- Según los datos expuestos en el apartado: 5.5 Resultados generales, el Sitio web, tanto en el análisis sobre la totalidad de las bibliotecas de la muestra, con un setenta y cinco por ciento de uso, como en el análisis sobre el número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición

---

<sup>228</sup> Popularidad o el número total de seguidores a la herramienta web en cuestión, esto es, la cantidad total de usuarios interesados por los servicios que se ofrecen a través de dicha herramienta, y por ende de la empresa.

<sup>229</sup> Actividad o frecuencia de las aportaciones realizadas por la biblioteca, y las respuestas dadas por la misma a la participación de clientes potenciales, en cada una de las herramientas web que gestiona dicha biblioteca.

<sup>230</sup> Percepción social del valor de nuestra marca o cómo influye la biblioteca universitaria mediante conversaciones generadas sobre la misma. “La influencia está directamente vinculada a la propia confianza, por lo tanto esto puede resultar determinante a la hora de que nuestros seguidores nos conciben como una fuente relevante de información” (González y otros, 2013).

<sup>231</sup> Interacción o nivel de compromiso con el que los usuarios interactúan con el contenido ofrecido por la biblioteca. La participación permite saber la frecuencia de interacción.

<sup>232</sup> La tasa de conversión se obtiene al dividir el número de veces que los usuarios utilizaron una funcionalidad del servicio web, ofrecido a través de alguna de las herramientas web, y el número de usuarios que accedieron a dicho servicio web.

cuestionario, casi con un cien por cien de uso, sigue siendo la herramienta web más utilizada por las bibliotecas universitarias españolas. Por un lado, es lógico pensar que la trayectoria, en tiempo, de dicha herramienta la otorgue aún una importancia capital de cara a visibilizar la marca en línea en el servicio de la web. Por otro lado, cabe pensar que la gestión de las otras herramientas seleccionadas para esta investigación, sobre todo a nivel de las métricas necesarias para la evaluación de los servicios, los cuales se ponen a disposición de los usuarios a través de dichas herramientas, aún no se puede considerar que este normalizada, como sí es el caso del Sitio web, siendo el ejemplo más claro el indicador: *Consultas a la web de la biblioteca*, que REBIUN tiene incluido en sus estadísticas.

2.- La herramienta web Facebook se sitúa en segundo lugar, detrás del Sitio web, como la más utilizada por las bibliotecas universitarias españolas, con algo más de un cincuenta por ciento de uso, sobre la totalidad de dichas bibliotecas, y de casi un ochenta por ciento de uso, en lo que respecta al número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario. Sin embargo, según los estudios analizados de ámbito internacional (algunos de los cuales repiten el mismo país, o países, y la fuente de la que se extrae la muestra, llevándose a cabo en diferentes periodos de tiempo), esta herramienta sólo alcanza un treinta y nueve por ciento de uso. La tercera herramienta a nivel de uso, de las seleccionadas para esta investigación, es el Blog corporativo con un porcentaje algo menor de un cincuenta por ciento, en el caso del análisis de la totalidad de la muestra, mientras que obtiene algo más de un cincuenta por ciento de uso, en el caso del número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario. Respecto a los estudios analizados de ámbito internacional, esta herramienta sólo alcanza algo más de un cuarenta por ciento de uso. Las herramientas accesibles a través de dispositivos móviles, tanto el Sitio web para dispositivos móviles como Aplicación (app), son las últimas, a nivel de uso, tanto en lo que respecta al análisis sobre la totalidad de la muestra de esta investigación, treinta y catorce por ciento respectivamente, como en lo que atañe al número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario, cuarenta y dieciocho por ciento respectivamente. En lo referente a los estudios analizados de ámbito internacional, estas herramientas obtienen un aumento del trece y veinte por ciento respectivamente, en lo referente al análisis sobre la totalidad de la muestra de esta investigación, y de un tres y dieciséis por ciento respectivamente, en lo que atañe al número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario. Estos resultados indican, por un lado, en el ámbito nacional hasta el año 2012, que la red social horizontal Facebook alberga el mayor nivel de uso, y, por otro lado, en el ámbito internacional hasta los años 2013 y 2014, que la herramienta web Aplicación



(app) es la que más crece, respecto a su nivel de uso. Por tanto, se hace necesaria la normalización, en cuanto a la recogida de indicadores, para la red social Facebook, ya que dicho nivel de uso puede estar explicando una estabilidad, a imagen y semejanza del Sitio web, y se sugiere la descentralización de los servicios ofrecidos por las bibliotecas, ya sea desde el Sitio web o desde otras plataformas, embebiendo en Aplicaciones (app's) híbridas, o desarrollando las mismas en modo propietario, funcionalidades que permitan ofrecer dichos servicios.

3.- Al igual que ha ocurrido con la utilización de las herramientas web seleccionadas para esta investigación, el Sitio web sería la herramienta más gestionada, por las bibliotecas universitarias, respecto al indicador número de visitas, con casi un setenta por ciento, sobre el total de las bibliotecas analizadas, y casi un noventa por ciento, sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario, además de ser una de las que menos diferencia porcentual ofrece entre dicha utilización y gestión de dicha métrica, en ambos casos: análisis sobre el total de la muestra y sobre el número de bibliotecas que enviaron el instrumento de medición cuestionario. La otra herramienta con menor diferencia porcentual, también en ambos casos, sería la Aplicación (app), aunque la métrica número de descargas sólo estaría gestionada por un ocho por ciento de bibliotecas, respecto al análisis sobre el total de las mismas, y por un once por ciento, respecto al análisis sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario. Llama la atención que, aunque la Aplicación (app) sea una herramienta con un menor período de tiempo en activo, tenga una igualdad mayor, en cuanto a la utilización de la misma y gestión del indicador número de descargas, por parte de las bibliotecas, respecto a las otras herramientas seleccionadas para esta investigación: Facebook, Blog corporativo y Sitio web para dispositivos móviles. Por un lado, es obvio que no en todos los casos la Aplicación (app) ha sido puesta en marcha a partir de una ya existente, es decir, desarrollada por terceros, y que puede que no haya conllevado ningún coste. Cuestión ésta que es probable que se dé, aunque no en todos los casos, cuando se trata de una Aplicación (app) híbrida, y, por supuesto, en el cien por cien de los casos, cuando ésta tiene un desarrollo propietario. Dicho coste puede ser un motivo por el cual la gestión se hace más obligatoria, en tanto y en cuanto que este hecho no ocurre con otras herramientas, como: Facebook o Blog corporativo, a no ser que se haga algún desarrollo bajo coste, y que la herramienta en cuestión lo admita. Por otro lado, la no limitación, a la hora de desarrollar funcionalidades para el ofrecimiento de nuevos servicios, o los ya puestos en marcha, en el caso de que la Aplicación (app) sea propietaria, se contrapone con las posibles limitaciones en los desarrollos que se quieran implementar en herramientas web, pertenecientes a terceros, de ahí que la gestión

de métricas concretas sobre servicios específicos sea más factible y óptima mediante la herramienta Aplicación (app), que la gestión de métricas generales sobre herramientas como: Facebook o Blog corporativo, o desarrollos permitidos por dichas herramientas.

Por otro lado, es probable que la mayor diferencia porcentual entre la utilización de la herramienta en cuestión y la gestión de la misma, a través del indicador número de visitas, que se da en la red social Facebook, con un cuarenta por ciento sobre el total de bibliotecas analizadas, y un cincuenta por ciento sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario; en el medio de comunicación social Blog corporativo, con un treinta y cuatro por ciento, sobre el total de bibliotecas analizadas, y un cuarenta y cinco por ciento sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario; y en la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, con un dieciséis por ciento sobre el total de bibliotecas analizadas, y un veintiún por ciento sobre el número de bibliotecas que enviaron el cuestionario, se deba, sobre todo, respecto a las dos primeras herramientas, a que, como se ha comentado con anterioridad, éstas son propietarias de terceros, y por lo tanto las métricas que ofrecen están encaminadas más a la interacción y compartición del contenido que se publica en dichas herramientas, que a los servicios que se puedan ofrecer a través de ellas. Además, como también se ha comentado, hay que tener en cuenta la ausencia de coste, a no ser que se lleve a cabo un desarrollo propio, el cual pueda ser permitido por las herramientas propietarias. Por último, otro motivo añadido, por el que la gestión, en este caso, de la métrica número de visitas dista, en porcentaje, de la utilización de la herramienta en cuestión, en concreto de las dos primeras, reside en la falta de normalización, a través de algún organismo, como, por ejemplo, REBIUN, a la hora de solicitar indicadores de dichas herramientas en sus estadísticas. Respecto al Sitio web para dispositivos móviles, su mayor diferencia porcentual se podría deber a una posible duplicidad, en cuanto a la gestión, en este caso, de la métrica número de visitas, al recoger datos del mismo indicador a través del Sitio web, existiendo, como diferencia entre ambas herramientas la posibilidad de saber a través de qué dispositivos móviles se ha accedido a dicho Sitio web. Es obvio que dicha duplicidad no sería plausible, si ambas herramientas tuviesen diferente dirección (URL), lo que obligaría a una gestión distinta para cada una.

4.- Según las investigaciones enunciadas en el apartado: 6.4 Análisis de datos de la herramienta Aplicación (app), el servicio más ofrecido, ya sea a través de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles o mediante la Aplicación (app), es la consulta al catálogo en línea. Esta cuestión

es, hasta cierto punto, lógica, aunque la segunda opción, como servicio: horario de la biblioteca, podría considerarse igual de lógica. Ambos servicios se pueden considerar como entradas válidas al entorno de la biblioteca. La primera opción, mediante el añadido, al desarrollo de la Aplicación (app), de una API (*Application Program Interface*), es decir, de la documentación y archivos necesarios que permitan el servicio de búsqueda, ofrece un acceso directo, en el caso de objeto electrónico, o indirecto, en el caso de material impreso, a cualquier documento que se encuentre en el fondo de la biblioteca en cuestión; incluso, si dicho catálogo es colaborativo, el acceso se expandiría, eso sí, solamente a nivel de consulta, a los fondos de las bibliotecas que se incluyesen en dicha colaboración. La segunda opción hace hincapié en la parte física, que la biblioteca puede ofrecer, ya que se pretende utilizar dicha institución para un objetivo físico: estudio, consulta, etc. Los siguientes servicios que más se ofrecen también tienen su lógica, ya que también son fuentes primarias, cuyo contenido se puede obtener de manera remota: circulación (renovación de préstamos, reservas, etc.), localización de la biblioteca (mapas interactivos), información de contacto (directorío) y pregunte al bibliotecario. El acceso a bases de datos, que iría a continuación, constituiría el primer servicio que se ofrece como fuente secundaria, ya que no se reclama un contenido final, al menos en principio. Por último, el ofrecimiento de los siguientes servicios es puntual: acceso a la cuenta de la biblioteca, información general, acceso al Sitio web principal de la biblioteca, chequeo para la disponibilidad de PC's y reserva de habitaciones para el estudio.

5.- Respecto al número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de accesos al Sitio web, la comparativa entre los datos recogidos mediante el cuestionario y los procedentes de los datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, incluidos los condicionantes relacionados en el apartado: 5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, no muestra un recorrido similar, durante el periodo abarcable de esta investigación. Lo más destacable sería la estabilidad durante la segunda parte del periodo investigado, respecto a los datos recolectados; contra la oscilación continua, finalizando, los dos últimos años, en una bajada en picado, respecto a los datos de *REBIUN*. De esta manera, no se puede corroborar la evolución mostrada por esta variable, basada en los datos obtenidos mediante el cuestionario. La explicación a esta diferencia puede residir en la variabilidad de los datos enviados, por parte de las bibliotecas universitarias, en ambas peticiones: cuestionario y estadísticas de *REBIUN*. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los condicionantes no existen, en el caso de los datos recibidos mediante el cuestionario, por lo que éstos podrían considerarse más fiables, aunque dicha estabilidad no supera la mitad del total de las bibliotecas analizadas. Es por

esto, que no se puede considerar pertinente que la interpretación de esta variable suponga que el número de visitas al Sitio web haya aumentado, en la proporción que debiera, con el objetivo de afirmar que esta herramienta sigue siendo la más óptima en el servicio de la web.

6.- Respecto al número de bibliotecas donde ha habido una disminución de accesos al Sitio web, la comparativa entre los datos recogidos mediante el cuestionario y los procedentes de los datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, incluidos los condicionantes relacionados en el apartado: 5.5.2.3 Datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN*, si muestra un cierto paralelismo, al darse un aumento en ambas fuentes. En este caso, si existe una corroboración de los datos obtenidos mediante el cuestionario, lo que, en contraposición con la conclusión anterior, si existe fiabilidad en cuanto a afirmar que el aumento del número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas a la herramienta Sitio web es plausible, lo que confirma una de las variables de la hipótesis, en su parte correlacional.

7.- Tampoco existe un recorrido parecido entre los datos de la métrica *Consultas a la web de la biblioteca*, procedente también de *REBIUN*, y los datos recolectados mediante el cuestionario, sobre las mismas variables comentadas en los párrafos anteriores. Respecto a la primera variable, por un lado, como ya se ha comentado antes, existe una estabilidad que, en este caso, se contrapone con un aumento del número de visitas, durante el mismo periodo abarcable de esta investigación. Por otro lado, respecto a la segunda variable, las conclusiones son completamente contrapuestas, ya que al aumento del número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas al Sitio web, según los datos recogidos a través de cuestionario, se contrapone un aumento significativo de la métrica *Consultas a la web de la biblioteca*. Una posible explicación a la distinta dirección que muestran los datos de ambas fuentes, puede deberse a una fuerte concentración del número de visitas en un número cada vez menor de sitios web, lo que justificaría, por un lado, el aumento de dicho número de visitas y, por otro lado, el aumento del número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos al Sitio web.

8.- Entre los datos extraídos de las estadísticas de *REBIUN* y los datos de la métrica *Consultas a la web de la biblioteca*, también de *REBIUN*, existe, para la primera variable, es decir, respecto al aumento del número de bibliotecas donde ha habido un incremento del número de visitas, una contraposición fehaciente, al hilo de los últimos años del periodo que abarca esta investigación. Por un lado, se da

una bajada en picado, cuando por el otro se da una subida, sobre todo el último año, abrupta. Respecto a la segunda variable, las conclusiones son también contrapuestas, dándose, por un lado, un incremento del número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de accesos al Sitio web, y, por otro lado, la subida ya reseñada. La misma explicación dada en el anterior párrafo puede ser válida para esta contraposición.

9.- Según las bibliotecas que enviaron el cuestionario, las causas por las que ha habido un aumento del número de visitas a la herramienta Sitio web, durante el periodo de tiempo analizado en esta investigación, serían el incremento de la oferta de servicios y de recursos electrónicos y las mejoras realizadas sobre el diseño y la gestión del Sitio web, principalmente. Por otro lado, la causa mayoritaria por la que se ha dado una disminución del número de visitas a la herramienta Sitio web, durante el periodo de tiempo analizado, sería también las mejoras realizadas sobre el diseño y la gestión del Sitio web. Cabe destacar que uno de los motivos para que haya aumentado la variable número de bibliotecas donde ha habido una disminución del número de visitas, en el periodo comprendido entre 2004 y 2012, ambos años inclusive, puede ser éste, es decir, que mientras, supuestamente, pudieron haber problemas de acceso, debido a las mejoras que se estaban implantando, los usuarios buscasen alternativas para conseguir la información que necesitaban, y una vez cubiertas dichas necesidades, ya no les fuese necesario volver a conseguir la misma información a través del Sitio web. Esto es, lo que por un lado hacía que aumentase el número de visitas, mediante el acceso a nuevos servicios y/o recursos electrónicos, por otro lado, dicho acceso se conseguía a través de otras fuentes (pudiéramos suponer que a través del uso de medios de comunicación social), durante el tiempo que las mejoras en cuanto a diseño y gestión eran llevadas a cabo, y por lo tanto haciendo que el número de visitas decayese.

10.- Tanto para el aumento como para la disminución del indicador número de visitas, existe una concentración de los datos en los dos últimos años, del período que abarca esta investigación. Es obvio que la gestión de las métricas, en concreto, sobre las herramientas seleccionadas, se ha vuelto más necesaria a medida que el tiempo ha ido avanzando, ya que, como se verá a continuación, durante los primeros años, del período que abarca esta investigación, no existen datos. Esto lleva a la conclusión de que, a la hora de poner en marcha cualquier servicio, a través de cualquiera de las herramientas seleccionadas, no se tiene en cuenta, a priori, la puesta en marcha de una planificación

del mismo, en la que se incluya, entre otros aspectos, los objetivos estratégicos, los tácticos y las métricas concretas para la evaluación posterior del mismo.

Al respecto del análisis de los datos recibidos por parte de las bibliotecas universitarias que enviaron el cuestionario, existe una ausencia de datos por parte de dichas bibliotecas, referentes al aumento del número de visitas a la red social Facebook y a la herramienta Sitio web para dispositivos móviles, durante la primera mitad del periodo que abarca esta investigación; respecto al Blog corporativo, durante el primer tercio de dicho periodo; y para la herramienta Aplicación (app), sólo se obtuvieron datos del aumento de la métrica número de descargas de los dos últimos años del periodo investigado. A partir de la segunda mitad, empieza un continuo crecimiento, bien es verdad que abrupto al principio, moderado a la mitad, y de nuevo un aumento apreciable hasta el final, en las herramientas Blog corporativo y Sitio web para dispositivos móviles; con un crecimiento, también continuo, pero moderado hasta el final, para la red social Facebook y un incremento claro entre los dos años de la herramienta Aplicación (app). Respecto a la disminución del número de visitas, existe un mínimo aumento, durante los dos últimos años, de la red social Facebook y del Sitio web para dispositivos móviles; una bajada, también los dos últimos años, de la herramienta Blog corporativo y sin poder valorar la herramienta Aplicación (app), ya que solo existen datos del último año.

11.- Según las investigaciones comentadas, respecto a Facebook, se da un aumento generalizado de cualquiera de las métricas sobre las que trata cada uno de dichos estudios. Así mismo, dicho aumento también se produce con la métrica número de visitas del Blog corporativo. De la misma manera, también la métrica número de descargas de la herramienta Aplicación (app) aumenta, según los estudios enunciados, así como para la herramienta Sitio web para dispositivos móviles lo que aumenta, según dichas investigaciones, es el uso, y no concretamente la métrica número de visitas. Estos aumentos, tanto a nivel nacional como internacional, confirman, por un lado, la necesidad de llevar adelante una gestión concreta sobre el uso que se hace de dichas herramientas, ya sea a nivel global, es decir, mediante métricas que indiquen el compromiso de los usuarios con la utilización de las mismas; como a nivel de servicio, esto es, planificando, a priori, la puesta en marcha de cualquier servicio que se quiera ofrecer, a través de cualquier herramienta web que gestione la biblioteca correspondiente. Por otro lado, también se confirma la necesidad de que las herramientas, y por ende los servicios, que vayan a ser ofrecidos, y gestionados, por cualquier biblioteca, han de proyectar una unificación, que los identifique, no sólo mediante el logotipo y/o mensaje, sino

también por los valores que la institución incluye implícitamente, es decir, mediante la marca en línea.

12.- Las causas por las que ha habido un aumento del número de visitas y número de descargas, principalmente, se pueden englobar en una mayor difusión, tanto para la herramienta Blog corporativo, Aplicación (app) y Sitio web para dispositivos móviles; mientras que, por otro lado, las causas por las que ha habido una disminución del número de visitas y número de descargas, principalmente, se refieren, en lo que respecta a la herramienta Aplicación (app) y al Blog corporativo, a la duplicación de la difusión de información. Dicha duplicación confirma la falta de planificación, a priori, de dichas herramientas, y por ende, de los servicios que se estén ofreciendo a través de ellas. Es por esto, que se puede entender que la difusión, como causa para el aumento de las herramientas correspondientes, no parece que conlleve un proceso de promoción establecido, el cual estaría incluido en la planificación de las mismas, sino más bien puede tratarse de una difusión aleatoria, durante un período de tiempo determinado. Por otra parte, es lógico que tanto para el aumento o disminución de las visitas a la red social Facebook aparezcan como causas, por un lado, un mayor nivel de uso, y, por otro lado, una falta de interés sobre la misma. Esta causa puede venir dada por la ausencia de servicios, que pueda ofrecer la biblioteca en cuestión, mediante esta herramienta, pudiendo embeber dichos servicios, como desarrollos propios, y no limitarse, exclusivamente, al uso generalista de dicha herramienta, lo cual sí podría proporcionar dicho aumento de uso, aunque se estima que durante un período de tiempo muy concreto, ya que no se alimentaría dicha herramienta con el objetivo inicial, que debería ser la planificación de servicios de la biblioteca correspondiente.

13.- Tal y como se explicita en el apartado: 6.11 Análisis comparativo de datos. Sitio web y entornos web, se puede predecir que a un mayor aumento del número de bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, donde disminuye el número de accesos o visitas al Sitio web, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive, existe también un mayor aumento del número de bibliotecas universitarias españolas adscritas a *REBIUN*, donde se incrementa el número de visitas y de descargas de los entornos web analizados, entre los años 2004 y 2012, ambos inclusive. La confirmación de esta hipótesis significa, en principio, que los usuarios utilizan otras herramientas diferentes al Sitio web para acceder a los servicios que ofrecen las bibliotecas universitarias, lo cual obliga a unificar la identificación de esas otras herramientas, en este caso, las seleccionadas para esta investigación, ya que, con anterioridad, el Sitio web, como única herramienta explícita, era el que proporcionaba la

visibilidad de la institución, y por ende de su marca en línea, aunque ésta no hubiera sido construida e implementada, a priori. El aumento, se podría decir masivo, de herramientas web que se han ido instalando en el servicio de la web, durante el período concreto de esta investigación, del año 2004 al año 2012, ambos inclusive, es un motivo de peso para pensar que cualquier servicio que la biblioteca pretende ofrecer en dicho entorno ha de ser identificado, no sólo por un logotipo y/o mensaje, sino también por unos valores identitarios que hagan a dicha institución diferente de quienes ofrecen el mismo servicio. La confirmación de esta hipótesis también nos enuncia que los usuarios priman el acceso directo al servicio, o al contenido final, en contraposición con el paso obligatorio a través de una fuente secundaria, como se podría considerar a la herramienta Sitio web, aunque no en su totalidad. Es decir, que la accesibilidad, y por ende la rapidez de acceso, a la necesidad informativa es prioritaria para el usuario final, ya que éste puede utilizar cualquier tipo de dispositivo, mayoritariamente, como se deduce de los estudios relacionados en esta investigación, móvil, y estar en cualquier lugar geográfico. Por último, la confirmación de esta hipótesis corrobora uno de los puntos en los que se basa el objetivo de esta investigación, esto es, la necesidad de crear una marca en línea, por parte de las bibliotecas universitarias españolas, como concepto unificador para la identificación de las herramientas web, siendo extrapolable dicha identificación a los servicios que se ofrezcan a través de ellas, por un lado, y, por otro lado, se hace obligatoria al tener que cuadrar los objetivos estratégicos, tácticos, y sus métricas correspondientes, de dichos servicios con la identidad de marca, y valores adyacentes, de dichas bibliotecas universitarias.

14.- Respecto al otro punto en el que se basa el objetivo de esta investigación, existe una actitud ampliamente neutral, a tenor de las respuestas dadas, sobre los objetivos tácticos: Influencia, Tasa de interacción y Tasa de conversión, mientras que el nivel de actitud neutral es menor respecto al indicador táctico Popularidad. Para el objetivo táctico Actividad si existe un nivel de influencia positivo, aunque mínimo.

En cuanto a las causas por las que se ha elegido una categoría determinada, llama la atención la incongruencia, a tenor de la actitud neutral de las respuestas dadas por las bibliotecas, ya que dichas causas hacen siempre mención, precisamente, al indicador táctico sobre el que se enunciaba la afirmación comparativa correspondiente. En el caso del indicador táctico Actividad, sí existe coherencia entre la respuesta dada a la categoría determinada y, como se ha comentado en el párrafo anterior, el nivel mínimo de influencia.



Dicha incongruencia entre los resultados no nos permite subrayar un nivel de influencia, ya fuera positivo o negativo, excepto para la Actividad. Además, se intuye, una interpretación no muy acorde con las definiciones de los objetivos tácticos, tal y como se describía en el instrumento de medición escala de *Likert*.

En resumen, y aunque no se puede confirmar la influencia de los objetivos tácticos en la disminución del uso de la herramienta Sitio web, incluso para el indicador Actividad, cuyo nivel mostrado no se considera lo suficientemente relevante, si se puede insistir en la presunta falta de evaluación sobre las herramientas web seleccionadas para esta investigación, en base a una gestión que relacione dichos objetivos tácticos con métricas específicas, que ayuden a mostrar la eficacia, eficiencia y relevancia de dichas herramientas, y por ende, de los servicios que se ofrezcan a través de ellas.

**Bibliografía (Orden alfabético por autor)**

“5º Informe estado de las apps en España”. En: *The APP Date. Espacio Fundación Telefónica. APPs en España*. [En línea], 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://madrid.theappdate.com/vinformeestadoapps/#>

AAKER, David, *Gestión del valor de la marca. Capitalizar el valor de la marca*, Madrid, Díaz de Santos, 1994, pp. 332, 978-8479781286

AAKER, D., *Construir marcas poderosas*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000, 1996, pp. 83, 978-8480886734

AAKER, David; JOACHIMSTHALER, Erich, *Liderazgo de marca*, Bilbao, Deusto, 2001, pp. 384, 978-8423422883

ABARCA, Marta; PONS, David M.; RUBIO, Francisco J.; VALLÉS, Raquel. *La web móvil en bibliotecas universitarias: movilízate desde cero euros* [en línea]. Workshop Rebiun Proyectos Digitales. Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia, 2010. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
[http://www.rebiun.org/documentos/Documents/XWORKSHOP/xws\\_webmovil.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/XWORKSHOP/xws_webmovil.pdf)

ABARCA, Marta; LLORET, Andrés; PONS, David M.; RUBIO, Francisco José; VALLÉS, Raquel. *Tecnologías móviles en bibliotecas: aplicaciones en la biblioteca de la Universitat Politècnica de València* [en línea], 2012. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en:  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/14793/tecnologias%20moviles%20en%20bibliotecas.pdf?sequence=1>

ACRL Research Planning and Review Committee. “Top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education”. En: *College & Research Libraries News*. [En línea], 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://crln.acrl.org/content/75/6/294.full.pdf+html>

ADAMSON, Allen P., *Brand simple: How the Best Brands Keep it Simple and Succeed*, Palgrave MacMillan, 2007, pp. 256, 978-1403984906

ADELL, Jordi; BELLVER, Carles. “La Internet como telaraña: el World Wide Web”. *Métodos de información*. [En línea], 1995. vol. 2, nº 3. [Consulta 02/09/2012]. Disponible en:  
<http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/viewFile/63/85>

AGUILLO, Isidro F. (2000c). “Indicadores hacia una evaluación no objetiva (cuantitativa) de sedes web”. En: *La Gestión del Conocimiento: retos y soluciones de los profesionales de la información*. VII Jornadas Españolas de Documentación (pp. 233-248)

AGUILLO, Isidro. “Hacia un concepto documental de sede web”. *El Profesional de la información*. 1998. vol. 7, nº (1-2), pp. 45-46

AGUILLO, Isidro F.; GRANADINO, Begoña, “Indicadores web para medir la presencia de las universidades en la Red”. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. [En línea], 2006. vol. 3, nº 1. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en:  
[http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo\\_granadino.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf)

AHARONY, Noa. "An analysis of American academic libraries' websites: 2000-2010". *The Electronic Library*. [En línea], 2012. vol. 30, nº 6. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02640471211282091>

AL-KHALIFA, Hend S. "A framework for evaluating university mobile websites". *Online Information Review*. [En línea], 2014. vol. 38, nº 2. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/OIR-12-2012-0231?journalCode=oir>

ALARCÓN, Enrique de, *Diccionario de Informática e Internet*, Madrid, Anaya, 2000.

ALBA, Mariana. "La marca de destino. El valor intangible de un destino y su protección jurídica". *Derecom*. [En línea], 2012. nº 8. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3795420>

ALDRICH, A.W. "Universities and libraries move to the mobile web", *EDUCAUSE Quarterly*. [En línea], 2010. vol. 33, nº 2. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en: <http://www.educause.edu/ero/article/universities-and-libraries-move-mobile-web>

ALLOZA, A. <<La gestión estratégica de la marca>>, en VILLAFANE, J, *El estado de la publicidad y el corporate en España y Latinoamérica*, Madrid, Pirámide, 2002, p. 223, 84-36816889

ALONSO, Jaime. "Propuesta metodológica para el estudio de las formas de comunicación en internet". En: *El ecosistema digital: modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet*. [En línea]. Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de Valencia, 2005. pp. 31-54. [Consulta 30/12/2012]. Disponible en: <http://www.uv.es/demopode/libro1/MereloTricas.pdf>

ALONSO, Julio. "VI Estudio Redes Sociales de IAB (Interactive Advertising Bureau) Spain: Estudio Anual de Redes Sociales (2015)". En: *Universo abierto: Blog de la biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca*. [En línea]. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), 2015. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: <http://www.universoabierto.com/17892/vi-estudio-redes-sociales-de-iab-spain/>

ÁLVAREZ, Elena. *Los blogs y las bibliotecas universitarias españolas: evaluando la blogosfera* [en línea]. Trabajo final de máster: Bibliotecas y servicios de información digital. Universidad Carlos III, 2013. [Consulta 09/03/2015]. Disponible en: [http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2571/1/TFM\\_Elena\\_Alvarez\\_Ortiz.pdf](http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2571/1/TFM_Elena_Alvarez_Ortiz.pdf)

ÁLVAREZ, Sara. "Vemos el concepto de arquitectura de red y sus 4 características básicas para que la red funcione correctamente". En: *desarrolloweb.com*. [En línea], 2012. [Consulta 27/08/2012]. Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/arquitectura-red.html>

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, "The state of America's libraries: a report from the American Library Association: Academic libraries". En: *American libraries: the magazine of the American Library Association*. [En línea], 2013. [Consulta 24/11/2014]. Disponible en: <http://www.ala.org/news/state-americas-libraries-report-2013>

ANDRÉS. *Historia de la web* [en línea], 2010. [Consulta 10/08/2012]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/tecinternet66/historia-de-la-web-3714127>

ANZALDO, Juan. "WWW Pasado, presente y futuro: (breve historia de la World Wide Web)". En: *Blog de WWW y tecnologías relacionadas*. [En línea], 2008. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://janzaldo.wordpress.com/2008/10/09/www-pasado-presente-y-futuro-breve-historia-del-world-wide-web/>

AQUINO, Silvana. *Análisis del uso de Facebook en las Bibliotecas Académicas Peruanas* [en línea]. ALTAMIRA - VI Jornadas Nacionales de Bibliotecas Universitarias, 2014. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/silvana-aquino-articulocompletoaltamira2014>

AQUINO, Silvana. *Presencia en Facebook y Twitter de las universidades y bibliotecas universitarias peruanas* [en línea]. VI Curso Internacional de Gestión de Bibliotecas, Cultura y Educación, 2014. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: [http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/presencia-en-facebook-y-twitter-de-las-universidades-y-bibliotecas-universitarias-peruanas-presentacin?utm\\_source=slideshow&utm\\_medium=ssemail&utm\\_campaign=download\\_notification](http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/presencia-en-facebook-y-twitter-de-las-universidades-y-bibliotecas-universitarias-peruanas-presentacin?utm_source=slideshow&utm_medium=ssemail&utm_campaign=download_notification)

ARAQUE, Santiago. *Uso de las redes sociales en 25 bibliotecas españolas y 25 extranjeras: el papel del community manager en la biblioteca* [en línea]. Tutor: Antonio Hernández Pérez. Trabajo Fin de Grado, 2012. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: [http://es.slideshare.net/santi\\_araque/trabajo-fin-de-grado-12009854](http://es.slideshare.net/santi_araque/trabajo-fin-de-grado-12009854)

ARCILA, Carlos. "El ciudadano digital". *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*. [En línea], 2006. nº 93. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://chasqui.comunica.org/content/view/451/129/>

AREA, Manual; PESSOA, Teresa. "De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0". *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. [En línea], 2011. [Consulta 20/03/2015]. Disponible en: <http://www.revistacomunicar.com/pdf/preprint/38/01-PRE-12378.pdf>

ARQUERO, Rosario. "Planificación de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI's): un estudio de caso". *Boletín ANABAD*. 2007. Vol. 57, nº 2, pp. 335-356

ARRIETA, Pablo Francisco. *Hypercard, Authorware, Director y Storyspace. Leyendo hipertextos: una aventura desde los papiros hasta los píxeles* [en línea]. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://hipertexto.gruponormadigital.com/capitulo3/hypercard.htm>

ARROYO, Natalia. *Web móvil y bibliotecas* [en línea], 2010. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/natalia.arroyo/web-mvil-y-bibliotecas>

ARROYO, Natalia. *Informe APEI sobre movilidad* [en línea]. Asociación Profesional de Especialistas en Información. Informe APEI 6, 2011. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-Movilidad.pdf>

ARROYO, Natalia. *Desarrollo de aplicaciones móviles en bibliotecas* [en línea]. VI Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas/ European Conference, 2012. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/2012/CongresoBP/Comunicaciones/Desarrolloaplicaciones.pdf>

ARROYO, Natalia. "Piketty, la desigualdad económica y el papel de la biblioteca en la era digital". En: *Biblioblog efervescente*. [En línea], 2014. [Consulta 24/11/2014]. Disponible en: <http://biblioblog.org/2014/05/25/piketty-la-desigualdad-economica-y-el-papel-de-la-biblioteca-en-la-era-digital/>

AZIZ, N.A.; BOON, C.Y.; LOH, H. *Sowing the seeds: towards reaping a harvest using social web applications in Nanyang Technological University Library* [en línea]. WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 76TH IFLA GENERAL CONFERENCE AND ASSEMBLY, 2010. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <http://conference.ifla.org/past-wlic/2010/145-aziz-en.pdf>

BADRAN, Nagwan Fathi Mahmoud Mahmoud. "Towards Branding of Egyptian Academic libraries' Websites". *International Design Journal*. [En línea], 2014. vol. 4, nº 4. [Consulta 09/06/2015]. Disponible en: <http://www.journal.faa-design.com/pdf/4-4-nagwan.pdf>

BALLARD, Terry; BESARA, Rachel; SEYMOUR, Anne K. *Knowledge in Your Pocket: Mobile Technology and Libraries* [en línea]. National Information Standards Organization (NISO) Webinar, 2013. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/BaltimoreNISO/niso-webinar-knowledge-in-your-pocket-mobile-technology-and-libraries?ref=http://www.niso.org/news/events/2013/webinars/mobile>

BARGER, Jorn. "What is a weblog?" En: *Weblog resources FAQ*. [En línea], 1999. [Consulta 06/03/2015]. Disponible en: <http://www.phs2.net/layout-5/style-6/cyber-world/o7871i.html>

BARRIONUEVO, Leticia y otros. *Manual de buenas prácticas en redes sociales* [en línea]. CRUE.

BELTRÁN, Gerardo. *Desarrollo de un Sistema de Administración de Usuarios de Aplicaciones a través de Servicios Web* [en línea], 2005. [Consulta 30/08/2012]. Disponible en: <http://ifvega.pcc.uasnet.mx/tesis-dirigidas/GerardoBeltran.pdf>

BENÍTEZ, Beatriz; CLAVERO, Javier; CODINA, Miquel; PÉREZ, Andrés. "The Handheld Library: Developments at the Rector Gabriel Ferraté Library UPC". *Liber Quarterly*. [En línea], 2011. vol. 21, nº 1. [Consulta 19/03/2015]. Disponible en: [http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld Library.pdf](http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld%20Library.pdf)

BERNERS-LEE, T., "Universal Resource Identifiers in WWW: A Unifying Syntax for the Expression Objects on the Network as used in the World-Wide Web". En: *RFC1630 CERN*. [En línea], 1994. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://tools.ietf.org/html/rfc1630>

BERNERS-LEE, Tim, *Tejiendo la Red*, 1ªed, Madrid, Siglo Veintiuno de España editores, 2000, PP. 237, 84-32310409

BERTALANFFY, Ludwig Von, *Teoria General de Sistemas*, Méjico, FCE, 1981, 978-9681606275

BEZOS, Javier. *Bibliografías y su ortotipografía: guía práctica para la aplicación de la norma 690:2010 sobre referencias bibliográficas...* [en línea]. 2012. [Consulta 16/07/2015]. Disponible en: [http://metalib.ie.edu.ezxy.ie.edu/ayuda/PDFs/ISO\\_690\\_2010%28E%29\\_spa.pdf](http://metalib.ie.edu.ezxy.ie.edu/ayuda/PDFs/ISO_690_2010%28E%29_spa.pdf)

BIANCHINI, Adelaide. *Conceptos y definiciones de hipertexto* [en línea]. Caracas: Departamento de Computación y Tecnología de la Información. Universidad Simón Bolívar, 1999. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>

“Las bibliotecas universitarias de Castilla y León en los dispositivos móviles” [en línea]. En: *Bibliotecas Universitarias: nuevos tiempos, nuevas soluciones*. BUCLE (Bibliotecas Universitarias de Castilla y León), 2012. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1532/1/WebMovil-BUCLE.pdf>

BLACKETT, Tom. << What is a Brand? >>, en CLIFTON, Rita y otros, *Brands and Branding*, 2ª edición, Bloomberg Press, 2009, p. 13-25, 978-1576603505

BLANCO, Ana Mª. *Aplicaciones de La web social: herramientas de participación en las bibliotecas universitarias españolas* [en línea]. Universidad de Salamanca. Facultad de Traducción y Documentación, 2011. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115832/3/TFM\\_BlancoEncinasA\\_Aplicaciones\\_Web\\_Social.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115832/3/TFM_BlancoEncinasA_Aplicaciones_Web_Social.pdf)

BLANCO, Tania. *La comunicación online de las marcas universitarias españolas en sus sedes webs* [en línea]. Directores: Dra. Mª Victoria Carillo Durán y Dra. Ana Castillo Díaz. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura, Departamento de Información y Comunicación, 2014. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: [http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10662/1554/TDUEX\\_2014\\_Blanco\\_Sanchez.pdf?sequence=1](http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10662/1554/TDUEX_2014_Blanco_Sanchez.pdf?sequence=1)

BLOOD, Rebecca. “Weblogs: a history and perspective”. En: *rebecca's pocket*. [En línea], 2000. [Consulta 04/03/2015]. Disponible en: [http://www.rebeccablood.net/essays/weblog\\_history.html](http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html)

BOATENG, Frank; LIU, Yan Quan. "Web 2.0 applications' usage and trends in top US academic libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2014. vol. 32, nº 1, pp.120 – 138. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com.ezxy.ie.edu/doi/abs/10.1108/LHT-07-2013-0093>

BOMHOLD, Catharine; WIYGUL, Callie. “Academic Libraries Are Moving to the Mobile Web – Or Are They?” *Texas Library Journal*. [En línea], 2013. vol. 89, nº 1. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en: <http://www.txla.org/sites/tla/files/TLJ/TLJ89-1.pdf>

BOYD, D.M; ELLISON, N.B. “Social network sites: Definition, history, and scholarship”. *Journal of Computer-Mediated Communication*. [En línea], 2007. vol. 13, nº1. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>

BOSTNAN: COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA. *La marca: identidad, imagen y personalidad de la marca* [en línea]. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/221265203/Marca>

BREEDING, Marshall. "Librarians face online social networks". En: *Technology Guides*. [En línea], 2007. [Consulta 20/02/2015]. Disponible en: <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=12735>

BRIDGES, Laurie; REMPEL, Hannah G.; GRIGGS, Kimberly. "Making the case for a fully mobile libraryweb site: from floor maps to the catalog". *Reference Services Review*. [En línea], 2010. vol. 38, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://ibalaconsortium.pbworks.com/f/Bridges.MakingCaseFullyMobileLibrary.pdf>

BRITISH LIBRARY; JISC. "Informe CIBER: comportamiento informacional del investigador del futuro". *Anales de Documentación*. [En línea]. Traducido por Lourdes Moreno Pacual, 2008. nº 11. [Consulta 03/01/2013]. ISSN 1697-7904. Disponible en World Wide Web: [revistas.um.es/analesdoc/article/download/24921/24221](http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/24921/24221)

CALDERÓN, Andoni. *La evaluación de páginas web* [en línea]. [Consultado 16/03/2012]. Disponible en World Wide Web: <http://www.ucm.es/BUCM/alfinbuc/doc16731.pdf>

CANDELA, L. y otros. *The Digital Library Manifesto* [en línea]. [Consulta 09/07/2012]. Disponible en: <http://curric.dlib.vt.edu/DLcurric/DLmanifesto.pdf>

CANUEL, Robin; CRICHTON, Chad. *Canadian academic libraries and the mobile web* [en línea]. [Consultado 18/12/2014]. Disponible en: [https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/33920/1/Mobile\\_Web.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/33920/1/Mobile_Web.pdf)

CAÑAVATE, Antonio; CHAÍN, Celia, *La admisitración local española en internet (1997-2002): contexto, análisis y evolución*, 1ª ed., Murcia, Universidad de Murcia, 2012, pp. 228, 978-8483714805

CAPRIOTTI, Paul. *Fundamentos para la gestión estratégica de la Identidad Corporativa* [en línea]. Chile: EBS Consulting GroupPaul Capriotti, 2009. [Consulta 22/06/2015]. Colección de Libros de la Empresa. 978-9567459322. Disponible en: <http://www.analisisdemedios.com/branding/BrandingCorporativo.pdf>

CARLUCCI, Lisa. "Mobile libraries 2012". *Library Journal*. [En línea], 2012. vol. 137, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/916562085?accountid=27285>

CARRILLO, M.V. "Medicina preventiva' en tiempos de crisis, basada en la gestión de la 'marca-empresa'". *ZER Revista de Estudios de Comunicación*. [En línea], 2004. nº 17. [Consulta 02/07/2015]. Disponible en: <http://www.ehu.es/zer/es/hemeroteca/articulo/medicina-preventiva-en-tiempos-de-crisis-basada-en-la-gestion-de-la-marca-empresa/231>

CARRO, Anibal. *Inserción de las Bibliotecas Universitarias en las Redes Sociales* [en línea], 2010. [Consulta 16/12/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/acarrouy3006/insercion-insercion-de-la-biblioteacs-universitarias-en-las-redes-sociales>



CASTELLÓ, Araceli. *El estudio del retorno de la inversión y el impacto en la relación de la comunicación empresarial y publicitaria en plataformas sociales: herramientas disponibles en el mercado* [en línea]. Investigar la Comunicación hoy. Revisión de políticas científicas y aportaciones metodológicas. Actas del 2º Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación, 2012. [Consulta 26/02/2015]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3043/1/Estudio%20del%20retorno.pdf>

CASTELLS, Manuel, *La galaxia internet: reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*, 1ªed., Barcelona, Plaza & Janés Editores, 2001, pp. 317, 84-01341574

CASTILLO, Ana, La comunicación de las marcas universitarias españolas a través de sus sedes webs institucionales, Directora: Dra. Mª Victoria Carrillo, Tesis doctoral, Universidad de Extremadura, 2007.

CASTILLO, Ana; JIMÉNEZ, Concepción Maria. "Comunicación corporativa de organizaciones que ofrecen recursos bibliotecarios en la Web". *El profesional de la información*. 2010. vol. 19, nº. 2, pp. 184-188.

CATALÁN LÓPEZ, Miguel Alejandro. *Aplicaciones enriquecidas para internet: estado actual y tendencias* [en línea], 2012. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0569\\_CS.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0569_CS.pdf)

CHAFFEY, D. y otros, *Internet Marketing. Strategy, Implementation and Practice*, Harlow, Prentice Hall, 2003, pp. 584, 978-0273694052

CHARNIGO, Laurie; BARNET-ELLIS, Paula. "Checking Out Facebook.com: The Impact of a Digital Trend on Academic Libraries". *Information technology and libraries*. [En línea], 2007. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fjournals.bc.edu%2Ffojs%2Findex.php%2Fital%2Farticle%2Fdownload%2F3286%2F2899&ei=6DzrVPKsMojxaMPbgdGH&usg=AFQjCNHy8w-XMJg-0D6lgdnOmMETuH8UVQ&bvm=bv.86475890,d.d2s>

CHEN, Yu-Hui; GERMAIN, Carol; YANG, Huahai. "An exploration into the practices of library Web usability in ARL academic libraries". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2009. vol. 60, nº 5, pp. 953-968

CHRISTRODOULIDES, G; DE CHERNATONY, Leslie. "Dimensionalising on and offline brands' composite equity". *Journal of Product and Brand Management*. vol. 13, nº. 3, pp. 168-179

CHOW, Anthony; BURRIS, Christian; BRIDGES, Michelle; COMMANDER, Patricia. *What Does a Typical Library Website Look Like? Comparisons of public and academic library websites from a nationwide study* [en línea], 2011. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://libres.uncg.edu/ir/uncg/listing.aspx?id=9090>

CHU, Samuel Kai-Wah; DU, Helen S. "Social networking tools for academic libraries". *Journal of Librarianship and Information Science*. [En línea], 2012. vol. 45, nº 1. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: <http://lis.sagepub.com/content/45/1/64.full>

CHUA, Alton Y.K; GOH, Dion H. "A study of Web 2.0 applications in library websites". *Library & Information Science Research*. [En línea], 2010. vol. 32. [Consulta 11/12/2014]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740818810000307>

CLAGGETT, Laura. "Identify your brand, before your market". *Information outlook*. [En línea], 2002. vol. 6, nº 11. [Consulta 09/06/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/197394463/6CA59294DA444392PQ/5?accountid=27285>

CLYDE, Laurel A. "Library weblogs". *Library Management*. [En línea], 2004. vol. 25, nº 4/5. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435120410533765>

CODINA, Lluís. *¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web* [en línea]. I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0. Bilbao: Noviembre, 2009. [Consulta 29/12/2012]. Disponible en: [http://www.lluiscodina.com/Web20\\_WebSemantica2009\\_Nov2009.pdf](http://www.lluiscodina.com/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf)

CODINA, Lluís. "Internet invisible y web semántica: ¿el futuro de los sistemas de información en línea?". *Traducció i Technologies de la Informació i la Comunicació*. [En línea], 2003. nº 2. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en: <http://webs2002.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/06/06.PDF>

CODINA, Lluís. "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista española de documentación científica*. 2000. vol. 23, nº. 1, pp. 9-44

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (C.S.I.C). "Grandes instalaciones internacionales". En: *Investigación*. [En línea]. [Consulta 27/03/2012]. Disponible en: <http://www.csic.es/web/guest/home>

CONNELL, Ruth Sara. "Survey of Web Developers in Academic Libraries". *The Journal of Academic Librarianship*. [En línea], 2008. vol. 34, nº 2. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133307002431>

COSTA, Joan, *La comunicación en acción. Informe sobre la nueva cultura de la gestión*, Barcelona, Paidós, 1999, pp. 160, 978-8449307638

COSTA, Joan. *La imagen de marca* [en línea]. 2013. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://www.utntyh.com/alumnos/wp-content/uploads/2013/09/Costa.pdf>

COURET, Ana. "El branding es el aliado de las marcas". En: *Branderstand. Understanding is believing*. [En línea], 2014. [Consulta 25/06/2015]. Disponible en: <http://www.branderstand.com/posicionamiento-de-marca/>

CRUE; REBIUN. *Resumen de resultados: Encuesta sobre buenas prácticas en redes sociales de las universidades y centro de investigación* [en línea]. [Consulta 26/11/2014]. Disponible en: [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE\\_2020\\_LINEA3/IIPE\\_Line3\\_RESUMEN\\_Encuesta\\_buenas%20practicas\\_redes%20sociales\\_REBIUN.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA3/IIPE_Line3_RESUMEN_Encuesta_buenas%20practicas_redes%20sociales_REBIUN.pdf)

CUMMINGS, Joel; MERRILL, Alex; BORRELLI, Steve. "The use of handheld mobile devices: their impact and implications for library services". *Library Hi Tech*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://research.wsulibs.wsu.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/2376/2325/Use%20of%20handheld%20mobile%20devices.pdf?sequence=1>

DADE-ROBERTSON, Martyn, *The architecture of information: architecture, interaction design and the patterning of digital information*, 1 ed., London, New York, Routledge, 2011, pp. 178, 978-0415561846

DAHLSTROM, Eden. *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology* [en línea]. EDUCAUSE Center for Applied Research (ECAR), 2012. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.educause.edu/ecar>

DANS, Enrique. Todo es conversación, en mi columna de Expansión. En: *El blog de Enrique Dans*. [En línea], 2012. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2012/07/referencias-conversacionales-en-mi-columna-de-expansion.html>

DANS, Enrique. "¿Pero qué diablos es una red social?". En: *El blog de Enrique Dans*. [En línea], 2008. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2008/10/%C2%BFpero-que-diablos-es-una-red-social.html>

DAO, F. "Marketing Your Mission Statement". En: *Inc. Magazine*. [En línea], 2006. [Consulta 02/06/2015]. Disponible en: <http://www.inc.com/resources/leadership/articles/20061101/dao.html>

DE CHERNATONY, Leslie, *Brand building on the Internet*, University of Birmingham, Birmingham Business School, 2003, pp. 34, 978-0704424302

DEMPSEY, Beth. "Target Your Brand: Build an identity that works in the age of the superstore". *Library Journal*. [En línea], 2004. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en:  
<http://lj.libraryjournal.com/2004/08/managing-libraries/target-your-brand/>

DÍAZ, Paloma. *El proceso de construcción de imagen de marca en Internet: una investigación aplicada a la creación de marcas en jóvenes* [en línea]. Director: Dr. Juan Benavides. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de CC. De la Información, 2002. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/inf/ucm-t26092.pdf>

DICKSON, Andrea; HOLLEY, Robert P. "Social networking in academic libraries: the possibilities and the concerns". *New Library World*. [En línea], 2010. vol. 111, nº. 11/12. [Consulta 18/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/03074801011094840>

"Directrices sobre la imagen de marca IFLA". En: *International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)*. [En línea]. [Consulta 16/03/2012]. Disponible en:  
<http://www.ifla.org/files/hq/documents/guidelines-branding-es.pdf>

DOBRECKY, Leticia Paula. "Hacia la library 2.0: blogs, rss y wikis". *El profesional de la información*. [En línea], 2007. vol. 16, nº 2. [Consulta 10/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/marzo/08.pdf>

DOUCETT, Elisabeth, *Creating Your Library Brand: Communicating Your Relevance and Value to Your Patrons*, Chicago, American Library Association, 2008, pp. 160, 978-0838909621

DOUCETT, Elisabeth. *Creating your library brand* [en línea]. 2012. [Consulta: 08/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ALATechSource/creating-your-library-brand>

"eEspaña: informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2011" [en línea]. Fundación Orange, 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2011.pdf>

"eEspaña: informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 2014" [en línea]. Fundación Orange, 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: [http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe\\_eE2014.pdf](http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf)

"El W3C de la A a la Z". En: *World Wide Web Consortium (W3C) España*. [En línea]. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/#h>

ELLISON, Nicole B.; STEINFELD, Charles; LAMPE, Cliff. "The Benefits of Facebook 'Friends': Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites". *Journal of Computer-Mediated Communication*. [En línea], 2007. vol. 12, Nº 4. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x/full>

EQUIPO DE REDACCIÓN DE SEDIC. "Blogs de Biblioteconomía y Documentación en España". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2003. vol. 29, nº 4. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/311>

ESTEVE-COLL, Elisabeth. "Marketing the Academic Library". *Information and Library Manager*. 1985. vol. 5, nº 3.

"Estructura de la red y organización de la información". En: *nodo50: manuales*. [En línea]. [Consulta 30/08/2012]. Disponible en: <http://www.nodo50.org/manuales/internet/2.htm>

FAISAL, S.L. "Effectiveness of Library Blogs and Social Networks of Kendriya Vidyalaya Pattom: A case study". *International Journal of Library and Information Science*. [En línea], 2013. vol. 2, nº 1. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en: [http://www.academia.edu/5035196/Effectiveness\\_of\\_Library\\_Blogs\\_and\\_Social\\_Networks\\_of\\_Kendriya\\_Vidyalaya\\_Pattom\\_A\\_Case\\_Study](http://www.academia.edu/5035196/Effectiveness_of_Library_Blogs_and_Social_Networks_of_Kendriya_Vidyalaya_Pattom_A_Case_Study)

FANG, Wei. "Using Google Analytics for Improving Library Website Content and Design: A Case Study". *Library Philosophy and Practice*. [En línea], 2007. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/121>

FARKAS, M. "Going where patrons are: Outreach in MySpace and Facebook". *American Libraries*. [En línea], 2007. vol. 38, nº 4. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <https://www.questia.com/magazine/1G1-162512580/going-where-patrons-are-outreach-in-myspace-and-facebook>

FARNEY, Tabatha; MCHALE, Nina, *Web Analytics Strategies for Information Professionals: a LITA Guide*, Chicago, American Library Association, 2013, 978-1-55570-897-9

FERNÁNDEZ, Rafael. *Glosario básico inglés-español para usuarios de internet: con vocabulario español-inglés* [en línea]. 4ª ed. [Consulta 13/08/2012]. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/glointv2.html>

FERNÁNDEZ, Luis Ángel, *En.red.ando*, Barcelona, Ediciones B, 2001

FLORES, Pepe. "Las computadoras pierden terreno en el acceso a redes Wi-fi". En: *hipertextual*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://hipertextual.com/2011/06/ordenador-wifi>

FICHTER, Darlene. <<What is a Mashup? >>, en ENGARD, Nicole C. (editor), *Library Mashups: exploring new ways to deliver library data*, Londres. Facet Publishing, 2009, p. 3-17, 978-1856047036

FRANGANILLO, Jorge; CATALÁN, Marcos Antonio. "Bitácoras y sindicación de contenidos: dos herramientas para difundir información". *Bid textos universitaris de biblioteconomía y documentació*. [En línea], 2005. nº 15. [Consulta 09/03/2015]. Disponible en: <http://bid.ub.edu/15frang2.htm>

FRESNO, Miguel del. "Cómo investigar la reputación online en los Medios Sociales de la web 2.0". *Cuadernos de comunicación Evoca*. [En línea], 2011. nº 5. [Consulta 10/07/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16158/1/Miguel-Del-Fresno-Investigacion-reputacion-Online.pdf>

FUENTE, Pablo de la; VEGAS, Jesús M. <<Bibliotecas digitales>>, en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 512-545, 978-8499641126

GARCÍA, Lorena. "Cibersociedad: quimeras y realidades". En: *Reflexiones sobre comunicación, tecnología y sociedad: digitalización y ecología de medios*. [En línea], 2011. ARCLIA, Carlos; FERRER, Argelia (editores). [Consulta 03/01/2013]. Diponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital\\_ecologia\\_medios.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital_ecologia_medios.pdf)

GARCÍA, Israel. "El Ecosistema Social Media [DIAGRAMA]". En: *Isra Garcia: Empowering. People, Business & Communities*. [En línea], 2011. [Consulta 29/12/2012]. Disponible en: <http://isragarcia.es/el-ecosistema-social-media-diagrama>

GARRIDO, Piedad; TRAMULLAS, Jesús. <<Fundamentos>>, en TRAMULLAS, Jesús; GARRIDO, Piedad (coords.), *Software libre para servicios de información digital*, Madrid, Pearson educación, 2006, p.5, 978-8483222997

GARRIDO, Eva M. <<Análisis de los datos en interpretación de los resultados>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 133-178, 978-8447535989

GEROLIMOS, Michalis. "Academic Libraries on Facebook: An Analysis of Users' Comments". *D-Lib Magazine*. [En línea], 2011. vol. 17, nº 11/12. [Consulta 07/01/2015]. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/november11/gerolimos/11gerolimos.html>

GEROLIMOS, Michalis; KONSTA, Rania. "Services for Academic Libraries in the New Era". *D-Lib Magazine*. [En línea], 2011. vol. 17, nº 7/8. [Consulta 07/01/2015]. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/july11/gerolimos/07gerolimos.html>

GHACHEM, Lassaad. "Online Branding in Newspapers: A Conceptual Model". *MA Publishing. Communications of the IBIMA*. [En línea], 2011. vol. 2011. [Consulta 04/07/2015]. Disponible en: <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/2011/489627/489627.pdf>

GIL, Victor Alberto. "¿Qué es HTML5?". En: *codigobit: web, tutoriales y software*. [En línea], 2010. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.codigobit.info/2010/02/que-es-html5.html>

GÓMEZ, A.; VELOSO, M, *Redes de ordenadores e internet: funcionamiento, servicios ofrecidos y alternativas de conexión*, Madrid, RA-MA Editorial, 2003

GÓMEZ, Luis. *Vida en la naturaleza: educación ambiental y ecología*. [En línea], 2010. [Consulta 18/11/2012]. Disponible en: <http://www.facdef.unt.edu.ar/catedras/vida/archivos/07EducacionAmbiental.pdf>

GONZÁLEZ, J.A., *Teoría General de la Publicidad*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1996, 84-37504171

GONZÁLEZ, Maria Amparo; ALZATE, Svetlana Maria; CORTÉS, Gladis. *Componentes del ecosistema*. [En línea], 2008. [Consulta 23/12/2012]. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~asalazar/Archivos/Experiencias/COMPONENTES%20DEL%20ECOSIS TEMA%20D.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. "Bibliotecas 2.0 en España (el camino recorrido)". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. [En línea], 2007. nº 86-87. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2544094>

GONZÁLEZ, Nieves. "Bibliotecas y marketing en red". *BiD : textos universitarios de biblioteconomía i documentació*. [En línea], 2009. vol. 23. [Consulta 16/12/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/14143/>

GONZÁLEZ, Nieves. "¿Por qué baja el número de visitas a los catálogos y webs de las bibliotecas?". En: *Bibliotecarios 2020*. [En línea], 2010. [Consulta 21/11/2014]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2010/09/por-que-baja-el-numero-de-visitas-los.html>

GONZÁLEZ, Nieves. "¿Es rentable la biblioteca 2.0?". En: *V Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas. Seminario Estrategia para la medición en redes sociales. Analizando la web 2.0*. [En línea], 2010. [Consulta 21/11/2014]. Disponible en: <http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/4974/1/NievesGonzaleztxt.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. "OPAC móvil, MOPAC para los amigos". En: *Bibliotecarios 2020*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2011/05/opac-movil-mopac-para-los-amigos.html>

GONZÁLEZ, Nieves. *Marketing social en bibliotecas universitarias* [en línea], 2011. [Consulta 03/12/2014]. Disponible en:  
[http://www.uaemex.mx/REBICS/docs/publica\\_memorias/052\\_res\\_videoconf\\_marketing\\_NGFV.pdf](http://www.uaemex.mx/REBICS/docs/publica_memorias/052_res_videoconf_marketing_NGFV.pdf)

GONZÁLEZ, Nieves. *Tenemos que medir el tráfico vía móvil a la web de la biblioteca* [en línea], 2013. [Consulta 27/12/2014]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2013/06/tenemos-que-medir-el-trafico-via-movil.html>

GONZÁLEZ, N.; MÉNENDEZ, J.L.; SEOANE, C.; San Millán, M.E. "Revisión y propuesta de indicadores (KPI) de la Biblioteca en los medios sociales". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2013. vol. 36, nº 1. [Consulta 31/10/2014] Disponible en:  
<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/775/910>

GONZÁLEZ, Nieves. *La rentabilidad de la biblioteca en la web social* [en línea]. Director: Dr. José Antonio Merlo Vega. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca, Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento, 2014. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en:  
<http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125114>

GONZÁLEZ, Nieves. "ROI en medios sociales: campañas de marketing en bibliotecas". *El profesional de la información*. [En línea], 2015. v. 24, nº. 1. [Consulta 02/06/2015]. Disponible en:  
<http://web.a.ebscohost.com.ezxy.ie.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=89159171-58b9-4b6c-9af1-5a993dc054f9%40sessionmgr4004&vid=1&hid=4114>

GOOGLE. *Aplicación para dispositivos móviles: Adquisición* [en línea]. [Consulta 15/08/14] Disponible en: <https://support.google.com/analytics/answer/2568794?hl=es>

GOOGLE. *Como se calculan las visitas en Analytics* [en línea]. [Consulta 15/08/14] Disponible en: <https://support.google.com/analytics/answer/2731565?hl=es>

GOTO, K.; COTLER, E., *Web ReDesign. Workflow that Works*, Indianapolis, New Riders, 2001

GRAHAM, J.M.; FAIX, A.; HARTMAN, L. "Crashing the Facebook party: One library's experiences in the students' domain". *Library Review*. [En línea], 2009. vol. 58, nº 3. [Consulta 25/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00242530910942072>

"*La gran enciclopedia de economía*" [en línea]. [Consulta 20/08/2014]. Disponible en:  
<http://www.economia48.com/spa/d/covarianza/covarianza.htm>

GRANDE, Pilar; DE LA FUENTE, Pablo. "Bibliotecas universitarias españolas en la web social". *El profesional de la información*. [En línea], 2012. vol. 21, nº 6. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en:  
[http://eprints.rclis.org/18407/1/04\\_Grande-Gonz%C3%A1lez.pdf](http://eprints.rclis.org/18407/1/04_Grande-Gonz%C3%A1lez.pdf)

GRANDE, Laura. *Visualización de datos: visualización de los logs de acceso utilizando Apache como servidor web*. [En línea]. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en:  
<http://carpe.usal.es/~roberto/SPIP/IMG/pdf/LauraGrandeFinal.pdf>

GRINNELL, Richard; WILLIAMS, Margaret; UNRAU, Yvonne, *Research Methods for BSW Students*, 7ª edición, Kalamazoo, MI: Pair Bond Publishing, 2009, pp. 320, 978-0981510002



GUTIÉRREZ, Cristian. "URI y URL". En: *Tejedores del Web*. [En línea], 2001. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: [http://tejedoresdelweb.com/w/URI\\_y\\_URL](http://tejedoresdelweb.com/w/URI_y_URL)

HAFNER, Arthur W.; AKERS, Susan G. "Communicating Mission and Building Library Brand Using Taglines, Slogans, or Logos". *Indiana libraries*. [En línea], 2007. vol. 26, nº 3. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en: <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/1567/Communicating%20Mission%20and%20Building%20Library%20Brand.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HAN, Hyejung; JEONG, Wooseob. *Mobile Web Interface of Academic Libraries* [en línea]. ASIST, 2012. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en: <http://asis.org/asist2012/proceedings/Submissions/279.pdf>

HAN, Zhiping; LIU, Yan Quan. "Web 2.0 applications in top Chinese university libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 11/12/2014]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/07378831011026689>

HARINARAYANA, N.S.; VASANTHA RAJU, N. "Web 2.0 features in university library web sites". *The Electronic Library*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 01/12/2014]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/218234292/fulltextPDF/60C48F7A9ED640BDPQ/1?accountid=27285>

HASSAN, Yusef; MARTÍN, Francisco J.; IAZZA, Ghzala. "Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información". En: *Hipertext.net*. [En línea], 2004. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: [http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio\\_web.html#3](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html#3)

HENDRIX, D.; CHIARELLA, D.; HASMAN, L.; ZAFRON, M. "Use of Facebook in academic health sciences libraries". *Journal of the Medical Library Association*. [En línea], 2009. vol. 97, nº 1. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2605034/>

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar., *Metodología de la investigación*, 5ª edición, México, McGraw Hill, 2010, 978-6071502919

HERRERA, José Luis. "Visibilidad en la web de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en las bibliotecas universitarias". *Bid. textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. [En línea], 2009. nº 22. [Consulta 17/11/2014] Disponible en: <http://bid.ub.edu/22/herrera2.htm>

HERRERA, José Luis; CASTILLO, Ana. "Bibliotecas universitarias 2.0. El caso de España." *Investigación Bibliotecológica*. [En línea], 2011. vol. 25, nº 55. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/32861/30134>

HERRERA, Ricardo. "Bibliotecas Públicas, incorporando nuevos servicios: el caso de las bitácoras institucionales". *Pez de Plata: Bibliotecas Públicas a la Vanguardia*. [En línea], 2005. nº 5. [Consulta 10/03/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7047/>



HIGHTOWER, Christy; SIH, Julie; TILGHMAN, Adam. "Recommendations for Benchmarking Web Site Usage among Academic Libraries". *College & Research Libraries January*. [En línea], 1998. [Consulta 17/04/2015]. Disponible en:  
<http://crl.acrl.org/content/59/1/61.full.pdf>

HOLMES, Peter. "Correlation: from picture to formula". *Teaching Statistics. An International Journal for teachers*. 2001, vol. 23, no. 3, p. 67-71

HOOD, David; HENDERSON, Kay. "Branding in the United Kingdom public library service". *New Library World*. [En línea], 2005. vol. 106, nº 1/2. [Consulta 12/06/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/03074800510575320>

HU, Rachael; MEIER, Alison. *Mobile Strategy Report* [en línea]. California Digital Library, 2010. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en:  
[http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL\\_Mobile\\_Device\\_User\\_Research\\_final.pdf](http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL_Mobile_Device_User_Research_final.pdf)

IBAÑEZ, G. y otros. "Estudio comparativo de herramientas de medición de la reputación online". En: *Kanlli: reinvent yourself, every day*. [En línea], 2011. [Consulta 11/07/2015]. Disponible en:  
<http://www.kanlli.com/estudios/herramientas-buzz-monitoring/>

ICART, M. Teresa. <<Características de la investigación cuantitativa y cualitativa. Etapas en la investigación cuantitativa>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 25-30, 978-8447535989

ICART, M. Teresa. <<Hipótesis y variables>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 65-70, 978-8447535989

ICART, M. Teresa; CABRERA, Sandra. <<Obtención de datos en la investigación cuantitativa>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 119-132, 978-8447535989

IFLA. *Directrices sobre la imagen de marca IFLA* [en línea]. [Consulta 16/03/2012]. Disponible en:  
<http://www.ifla.org/files/hq/documents/guidelines-branding-es.pdf>

IGLESIAS, Edward; MEESANGNIL, Wittawat. "Mobile Website Development: From Site to App". *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. [En línea], 2011. vol. 38, nº 1. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
[http://www.asis.org/Bulletin/Oct-11/OctNov11\\_Iglesias\\_Meesagnil.html](http://www.asis.org/Bulletin/Oct-11/OctNov11_Iglesias_Meesagnil.html)

IGLESIAS, Oriol; FINSET, Magnus. "Redes Sociales: retos y oportunidades desde la perspectiva de las marcas". *Harvard Deusto. Marketing y ventas*. [En línea], 2010. vol.97. [Consulta 09/07/2015]. Disponible en:  
[http://www.academia.edu/220688/Redes\\_sociales\\_Retos\\_y\\_oportunidades\\_desde\\_la\\_perspectiva\\_de\\_las\\_marcas](http://www.academia.edu/220688/Redes_sociales_Retos_y_oportunidades_desde_la_perspectiva_de_las_marcas)

ILLINGWORTH, Emma; ALCOCK, Jo. *Your library brand and the student experience* [en línea]. 2010. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/joeyanne/your-library-brand-and-the-student-experience>

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR FOR STANDARDIZATION. *ISO 9241-11 (1998): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability* [en línea]. 1998. [Consulta 13/04/2015]. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR FOR STANDARDIZATION. *ISO 690:2010: information and documentation-Guidelines for bibliographic references and citations to information resources*, 3ª edición, Suiza, 2010. [Consulta 16/07/2015]. Disponible en: [https://www.aenor-es.ezxy.ie.edu/Documentos/Comercial/Suscripciones/ISO\\_690\\_2010%28E%29-Character\\_PDF\\_document.pdf](https://www.aenor-es.ezxy.ie.edu/Documentos/Comercial/Suscripciones/ISO_690_2010%28E%29-Character_PDF_document.pdf)

“Introduccion a las tecnologias web”. En: *t1@woo0*. [En línea], 2011. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://t1woo0.blogspot.com.es/2011/09/introduccion-las-tecnologias-web.html>

“IPSOS Google Mobile Internet Insights Study 2011”. En: *Thinkmobile with Google. El consumidor es móvil*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://static.googleusercontent.com/media/www.google.es/es/es/events/thinkmobile2011/files/presentation-laura.pdf>

ISLAS, José Octavio. “El prosumidor. El actor comunicativo de la sociedad de la ubicuidad”. *Palabra Clave*. [En línea], 2008. vol.11, nº 1 [Consulta 06/10/2012]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/pacla/v11n1/v11n01a03.pdf>

JACKSON, Rebecca. “Mobile Academic Libraries: a snapshot”. *Reference & User Services Quarterly*. [En línea], 2013. vol. 52, nº 3. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en: [http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=refinst\\_pubs](http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=refinst_pubs)

JACOBSON, T.B. "Facebook as a library tool: Perceived vs. actual use". *College & Research Libraries*. [En línea], 2011. vol. 72, nº 1. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <http://crl.acrl.org/content/72/1/79.short>.

JARAMILLO, Ana María, *Redes Sociales para todos: su negocio en la web 2.0*, 1ª edición, Bogotá, Vergara, 2011, 978-9588294971

JOHNS-MASTEN, Kathryn. *Mobile Websites and APP's in Academic Libraries Harmony on a Small Scale* [en línea]. NASIG Conference, 2012. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/NASIG/mobile-websites-and-apps-in-academic-libraries-harmony-on-a-small-scale>

JOHNSON, L.; ADAMS, S.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A. “NMC Horizon Report: 2014 Library Edition”. En: *New Media Consortium (NMC.org)*. [En línea], 2014. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.nmc.org/nmc-horizon/>

JOKELA, Riku. *Social Media - Brand Building Tool: case Musch Oy* [en línea]. Director: Satu Lautamäki. Tesis doctoral. UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU, Business Economics and Tourism, 2013. [Consulta 30/06/2015]. Disponible en: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/56136/Final%20thesis.pdf?sequence=1>

KAPFERER, Jean-Nöel, *La marca, capital de la empresa. Principios y control de su gestión*, Bilbao, Deusto, 1992, pp. 332, 84-23410862

KAHNEY, L. "HyperCard: What Could Have Been". En: *Wired*. [En línea]. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://www.wired.com/gadgets/mac/commentary/cultofmac/2002/08/54370>

KAPLAN, Andreas M; HAENLEIN, Michael. "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media". *Business Horizons*. [En línea], 2010. nº 53. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en: <http://michaelhaenlein.com/Publications/Kaplan,%20Andreas%20-%20Users%20of%20the%20world,%20unite.pdf>

KATARIA, Sanjay; ANBU K., John Paul. "Reference Library in the Pocket: Mobile Reference Services for Libraries". *International Research: Journal of Library & Information Science*. [En línea], 2011. vol. 1, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://irjlis.com/reference-library-pocket-mobile-reference-services-libraries/>

KAUSHIK, Avinash, *Analítica web 2.0: el arte de analizar resultados y la ciencia de centrarse en el cliente*, 1ª edición, Barcelona, Gestión 2000, 2011, 978-8498750959

KAUSHIK, Avinash. *Best Social Media Metrics: Conversation, Amplification, Applause, Economic Value* [en línea]. Occam's Razor, 2011. [Consulta 02/03/2015]. Disponible en: <http://www.kaushik.net/avinash/best-social-media-metrics-conversation-amplification-applause-economic-value/>

KELLER, Kevin Lane, *Strategic Brand Management: building, measuring and managing Brand equity*, Pearson education, 2008, pp. 692, 978-0132336222

KESSELMAN, Martin. "On the horizon: customer engagement technology world conference in NYC: parallels with community engagement in libraries". *Library hi tech news*. [En línea], 2014. vol. 31, nº 2. [Consulta 04/06/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/1519211941/fulltextPDF/E136E966F4C842F8PQ/1?accountid=27285>

KIM, Yong-Mi; ABBAS, June. "Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective". *The Journal of Academic Librarianship*. [En línea], 2010. vol. 36, nº 3. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133310000601>

KING, D. "The Mom-and-Pop Shop Approach to Usability Studies". *Computers in Libraries*. 2003. vol. 23(1), nº 12.

KNAPP, Duane, *The Brand Mindset: Five Essential Strategies for Building Brand Advantage Throughout Your Company*, McGraw-Hill Professional, 1999, pp. 304, 978-0071347952

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane, *Dirección de Marketing*, México, Pearson Educación, 2006, pp. 816, 970-2607639

KROSKI, Ellysa. *On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies* [en línea], 2008. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile\\_web\\_ltr.pdf](http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile_web_ltr.pdf)

LABRADOR, Omaira. "Hay novedad en la "aldea global": ahora podemos interactuar". En: *Reflexiones sobre comunicación, tecnología y sociedad: digitalización y ecología de medios*. [En línea], 2011. ARCILA, Carlos; FERRER, Argelia (editores). [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital\\_ecologia\\_medios.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital_ecologia_medios.pdf)

LAMARCA, María Jesús. "Normalización localización e identificación". En: *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. [En línea], 2011. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. [Consulta 24/03/2012]. Disponible en: <http://www.hipertexto.info/documentos/localiz.htm#PURL>

LANCHA, J. <<La publicidad de la reputación>>, en VILLAFañe, Justo (director del informe), *El Estado de la Publicidad y el Corporate en España y Latinoamérica*, Madrid, Pirámide, 2004, p.37, 978-8436818826

LANDIS, Cliff. *Bright idea: Connecting to Users with Facebook* [en línea]. Georgia State University Library, University Library Faculty Publications, 2007. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: [http://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1082&context=univ\\_lib\\_facpub](http://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1082&context=univ_lib_facpub)

LAYNE, Ashley. *Branding @ Your Library* [en línea]. 2007. [Consulta 08/06/2015]. Disponible en: <http://faculty.libsci.sc.edu/bob/class/clis724/SpecialLibrariesHandbook/SpecialLibrariesHandbooks2007/LayneAshley.htm>

LEACH, Michael. *Branding Libraries and Their Services* [en línea]. 2008. [Consulta 29/05/2015]. Disponible en: <http://ebookbrowse.net/branding-libraries-and-their-services-webinar-slides-pdf-d489957854>

LEBERT, Marie. *El Proyecto Gutenberg (1971-2009)* [en línea]. Traducido por Anna Álvarez y revisado por Marie Lebert. [Consulta 29/03/2012]. Disponible en: <http://www.gutenberg.org/files/31633/31633-pdf.pdf>

LEIVA, Javier. "Informe sobre Redes Sociales". En: *Javier Leiva Aguilera*. [En línea], 2010. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://catorze.com/lab/yourls/redespdf>

LEONI, Sheina. *Sobreviviendo En El Ciberespacio. Contribuciones a las Ciencias Sociales* [en línea]. 2012 [Consulta 20/10/2012]- Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/19/sl.pdf>

LEVINE, Rick. <<Hablar no cuesta dinero>>, en LEVINE, Rick y otros. *El Manifiesto Cluetrain*, Barcelona, Deusto, 2008, p.71-97, 978-8423426935

Ley 17/2001 de Marcas [en línea]. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ministerio de la Presidencia, 2001. [Consulta 26/05/2015]. Disponible en:  
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-23093>

LI, Aiguo. "Mobile Library Service in Key Chinese Academic Libraries". The Journal of Academic Librarianship. [En línea], 2013. nº 39. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133313000153>

LINH, Nguyen Cuong. "A survey of the application of Web 2.0 in Australasian university libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2008. Vol. 26, nº 4. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/07378830810920950>

LIPPINCOTT, Joan K. "A mobile future for academic libraries". Reference Services Review. [En línea], 2010. vol. 38, nº. 2. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00907321011044981>

LIU, Shu. *Engaging Users: The Future of Academic Library Web Sites* [en línea], 2008. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en:  
[http://digitool.library.colostate.edu///exlibris/dtl/d3\\_1/apache\\_media/L2V4bGlicmlzL2R0bC9kM18xL2FwYWNoZV9tZWRpYS80MzA0.pdf](http://digitool.library.colostate.edu///exlibris/dtl/d3_1/apache_media/L2V4bGlicmlzL2R0bC9kM18xL2FwYWNoZV9tZWRpYS80MzA0.pdf)

LIZÁRRAGA, Juan Manuel. "Un año de Folio Complutense: un blog para la promoción de las colecciones y actividades de la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid". *Documentos de trabajo U.C.M. Biblioteca Histórica*. [En línea], 2011. nº 03. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.ucm.es/12623/3/Un\\_a%C3%B1o\\_de\\_Folio\\_Complutense\\_E-Prints.pdf](http://eprints.ucm.es/12623/3/Un_a%C3%B1o_de_Folio_Complutense_E-Prints.pdf)

LLEDÓ, Mario. *El profesional de la información ante los weblogs* [en línea]. Universidad Politécnica de Valencia. Comunicación para CALSI, 2003. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en:  
[http://eprints.rclis.org/4291/1/mlledo\\_weblogs.pdf](http://eprints.rclis.org/4291/1/mlledo_weblogs.pdf)

LOCKE, Christopher. <<El Apocalipsis de Internet>> en Levine, Rick y otros. *El Manifiesto Cluetrain*, Barcelona, Deusto, 2008, p.27-62

LÓPEZ, Francisco. *Hacia la biblioteca 2.0: El proyecto de la Biblioteca de la UC3M*. II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social. [En línea], 2009. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12899/1/Ponencia\\_II\\_Conferencia\\_Brecha\\_Digital.pdf](http://eprints.rclis.org/12899/1/Ponencia_II_Conferencia_Brecha_Digital.pdf)

LOZANO-TELLO, A.; MACÍAS, M.; SÁNCHEZ, F.; SOSA, E. *Uso de Ontologías en Páginas Web para Mejorar su Accesibilidad a Invidentes* [en línea]. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en:  
<http://eolo.cps.unizar.es/docencia/MasterUPV/Articulos/Uso%20de%20Ontologias%20en%20Paginas%20Web%20para%20Mejorar%20su%20Accesibilidad%20a%20Invidentes.pdf>

LOVING, M.; OCHOA, M. "Facebook as a classroom management solution". *New Library World*. [En línea], 2011. vol. 112, nº 3-4. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.seu.ac.lk/fen/research%20and%20thesis/Facebook%20as%20a%20classroom%20management%20solution.pdf>

LUJÁN, Sergio, *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web* [en línea], San Vicente (Alicante), Editorial Club Universitario, 2002. [Consulta 11/03/2012]. Disponible en: <http://gplsi.dlsi.ua.es/~slujan/materiales/pi-cliente2-muestra.pdf>

"The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile" [en línea], 2010. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en: <http://mliib.blog.com/files/2011/09/The-M-Library-Project-UK-Academic-Libraries-Going-Mobile.pdf>

MAAS, José Manuel. *Principios generales sobre manejo de ecosistemas* [en línea]. [Consulta 23/12/2012]. Disponible en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/395/maass.html>

MAAS, José Manuel; MARTÍNEZ-YRÍZAR, Angelina. Los ecosistemas: definición, origen e importancia del concepto. *Ciencias*. [En línea], 1990. especial nº 4 [Consulta 18/11/2012]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/11095>

MACIÁ, Fernando; GOSENDE, Javier, *Marketing online: estrategias para ganar clientes en internet*, Madrid, Anaya multimedia, 2010, pp. 463, 978-8441527645

MACIÁ, Fernando; GOSENDE, Javier, *Marketing con redes sociales*, Madrid, Anaya Multimedia, 2011 (Colección Guías Prácticas), pp. 304, 978-8441528864

MACK, D.M.; BEHLER, A.; ROBERTS, B.; RIMLAND, E. "Reaching students with Facebook: data and best practices". *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*. [En línea], 2007. vol. 8, nº 2. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: [http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v08n02/mack\\_d01.html](http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v08n02/mack_d01.html).

MAHMOOD, Khalid; RICHARDSON Jr, John V. "Adoption of Web 2.0 in US academic libraries: a survey of ARL library websites". *Program: electronic library and information systems*. [En línea], 2011. vol. 45, nº 4. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00330331111182085>

MARCOS, Amada. *Metodología para la elaboración de un plan de marketing: propuestas de aplicación de las herramientas de marketing digital en la Biblioteca IE* [en línea]. Director: Dr. Juan Carlos Marcos Recio. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Facultad de Ciencias de la Información, 2012. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/20722/1/T34294.pdf>

MARCOS, Juan C. y otros. "Estrategias y perspectivas documentales en la información digital". *Ámbitos*. [En línea], 2008. nº. 17. [Consulta 07/10/2012]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16812702001>

MARGAIX, Dídac. "Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales". *El profesional de la información*. [En línea], 2007. vol. 16, nº 2. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/marzo/02.pdf>



MARGAIX, Dídac. "Las bibliotecas universitarias y Facebook: cómo y por qué estar presentes". *El Profesional de la Información*. [En línea], 2008. vol. 17, nº. 6. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12568/1/articulo\\_Facebook\\_Margaix.pdf](http://eprints.rclis.org/12568/1/articulo_Facebook_Margaix.pdf)

MARGAIX, Dídac. *El OPAC 2.0. Puerta de acceso a los contenidos de la biblioteca* [en línea]. La biblioteca accesible | Mesa redonda. Accesibilidad en la web, 2008. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: [http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/535/1/com\\_218.pdf](http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/535/1/com_218.pdf)

MARGAIX, Dídac. Los social media en las bibliotecas universitarias españolas: su presencia y las guías de usos y estilo [en línea], 2013. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2847/TFG\\_Margaix\\_SocialMedia.pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2847/TFG_Margaix_SocialMedia.pdf?sequence=1)

MARITZA, Donoval Neil. *Aplicaciones móviles nativas orientadas a servicios y recursos de bibliotecas universitarias* [en línea]. EDUTEC, 2013. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en: [http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/morales\\_donoval\\_114.pdf](http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/morales_donoval_114.pdf)

MARS, Alexandre. "Importing Mobile Marketing Tools: While the U.S. Market Is Soaring, There Are Still Lessons to Be Learned from Europe". *Brandweek*. 2010. vol. 51, nº 7.

MARTÍN, Samuel, *El Puzzle de identidad de la marca: creación de un modelo aplicado a la web*, Directora: Dra. Teresa García Nieto, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Departamento CAVP I, Facultad de Ciencias de la Información, 2004.

MARTÍN, Samuel; SANDULLI, Francesco D. "Harley Davidson's Brand Identity on the Web: A BIWAM® Filtering". *Journal of Website Promotion*. [En línea], 2006. vol. 2, nº 1-2. [Consulta 06/07/2015]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15533610802104190#.VZqTgVK2Vps>

MARTÍN, María del Carmen. *Las universidades y las bibliotecas universitarias en las redes sociales* [en línea], 2013. [Consulta 28/11/2014]. Disponible en: [http://acceda.ulpgc.es/xmlui/bitstream/handle/10553/10774/universidades\\_y\\_bibliotecas\\_universitarias.pdf?sequence=7](http://acceda.ulpgc.es/xmlui/bitstream/handle/10553/10774/universidades_y_bibliotecas_universitarias.pdf?sequence=7)

MARTÍN, María del Carmen. "Las bibliotecas universitarias en las redes sociales: principales cifras: 2014". En: *Línea estratégica 3: potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las Redes Sociales*. CRUE. REBIUN: red de bibliotecas universitarias. [En línea], 2014. [Consulta 03/12/2014]. Disponible en: [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE\\_2020\\_LINEA3/IIPE\\_Line3\\_bibliotecas\\_universitarias\\_redes%20sociales\\_REBIUN\\_2014.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA3/IIPE_Line3_bibliotecas_universitarias_redes%20sociales_REBIUN_2014.pdf)

MARTÍNEZ, Juan Antonio; CACHEDA, Fidel. <<Recuperación de Información web>> en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 157-190

MARTÍNEZ, Francisco. *Implantación de las herramientas de la web social en bibliotecas españolas* [en línea]. Director: Fernanda Peset Mancebo. Proyecto Fin de Carrera. Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, 2010. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11992/PFC.pdf?sequence=1>

MARTÍNEZ, José Ángel. "Directrices para mejorar la accesibilidad a los recursos electrónicos en los servicios de información públicos". *bid: textos universitarios de biblioteconomía y documentación*. [En línea], 2006. vol. 17 [Consulta 29/08/2012] Disponible en: <http://eprints.ucm.es/6039/1/2006-BiD-accesibilidad.pdf>

MARTOS, Natalia. "Implicaciones jurídicas de las redes sociales: La protección del honor, la intimidad y de los menores". *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*. [En línea], 2010. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2010110417070001&idioma=es>

MARZAL, M.A.; CUEVAS, A. "La Sociedad del Conocimiento: educar para la información y el saber. En: II Congreso Internacional de Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universidad Pontificia de Salamanca, 2003. pp. 7-9

MASADELANTE.COM. *Servicios y recursos para tener éxito en internet* [en línea]. [Consulta 18/03/2012]. Disponible en: <http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web>

MATA, Sandra. *Redes Sociales* [en línea]. 2009. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: <http://issuu.com/sandra13/docs/sandra>

MATHEWS, Brian, *Marketing Today's Academic Library: a bold new approach to communicating with students*, Chicago, American Library Association, 2009, pp. 171, 978-0838909843

MATTHEWSON, J.A., *e-Business: a jargon-free practical guide*, Butterwoth / Heinemann, 2003, pp. 191, 9780-750652933

McCATHIENEVILE, Charles. "Movilizando la Web: dónde y cómo vamos hacia una Web móvil". *El profesional de la información*. [En línea], 2009. vol. 18, nº 2. [Consulta 09/04/2015]. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/marzo/01.pdf>

McGILLIS, L; TOMS, E.G. "Usability of the academic library web site: implications for design". *College & Research Libraries*. [En línea], 2001. vol. 62. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://crl.acrl.org/content/62/4/355.short>

McKEE, Kerry. *Branding Presentation* [en línea]. LIBR 283 e-Portfolio Competency D. LIBR 283 Library Marketing, 2011, 2009. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/klmckee/libr-289-branding-for-libraries>

MEERMAN, Scott. *Las nuevas reglas del marketing*, Madrid, Anaya multimedia, 2010, pp. 336, 978-84-415-2801-7

MEHRABI, Amir; ISLAMI, Hossein; AGHAJANI, Mojtaba. "The effect of social media marketing on customers' brand loyalty". *International journal of academic research in business and social sciences*. [En línea], 2014. vol. 4, nº. 8. [Consulta 09/07/2015]. Disponible en: [http://hrmars.com/hrmars\\_papers/The\\_Effect\\_of\\_Social\\_Media\\_Marketing\\_on\\_Customers%E2%80%9999\\_Brand\\_Loyalty.pdf](http://hrmars.com/hrmars_papers/The_Effect_of_Social_Media_Marketing_on_Customers%E2%80%9999_Brand_Loyalty.pdf)



MERLO, José Antonio. "La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas". *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación*. [En línea], 2003. (Sociedad de la información, 8). [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/17956/1/DBD\\_Ev.%20calidad%20inf.%20web.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/17956/1/DBD_Ev.%20calidad%20inf.%20web.pdf)

MERTENS, Donna M, *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*, SAGE Publications, 2005, 9780761928058

MONTESI, Michela. "La lectura en las redes sociales. Posibilidades de análisis para el investigador". *Revista Ibero-Americana de Ciencia de la Información*. 2015. vol. 8, nº 1, pp. 67-81

MORENO, Antonio. *Desarrollo de la accesibilidad del sitio web de la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid* [en línea]. Documentos de trabajo. Universidad Complutense de Madrid. 2007. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc10027.pdf>

MORIN, Edgar, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa editorial, 1994, pp. 167, 84-7432-518-8

MOULTHROP, Stuart. *En las zonas: el hipertexto y la política de la interpretación* (1989) [en línea]. Traducido por Susana Pajares Toska. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/moulthro.html>

MUELLER-STOFEN, Tilman. "Domain name-related infringement procedures in Germany". *TMR*. 1997. vol. 87.

MUÑOZ, Gemma; ELÓSEGUI, Tristán, *El arte de medir: manual de analítica web*, Barcelona, PROFIT, 2011, 978-8492956647

NELSON, Theodor H. *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate* [en línea]. [Consulta 20/03/2012]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/454074/A-File-Structure-for-the-Complex-The-Changing-And-the-Indeterminate?olddoc=1>

NESTA, Frederick; MI, Jia. "Library 2.0 or Library III: Returning to Leadership". *Library Management*. [En línea], 2010. vol. 32, nº 1/2. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435121111102601>

NEWBOLD, Paul; CARLSON, William L.; THORNE, Betty M., *Estadística para Administración y Economía*, 6ª edición, Madrid, PEARSON Prentice Hall, 2008, 978-84-8322-403-8

NKEZE, Eman; PEARCE, James; WOMER, Matt (ed.). *Device Description Landscape 1.0* [en línea]. W3C Working Group Note, 2007. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/dd-landscape/>

O'BRIEN, Terry; CRONIN, Kieran. "Re-branding academic libraries in tough times: Attracting students through marketing". *Strategic Direction*. [En línea], 2010. vol. 26, nº 5. [Consulta 05/07/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/02580541011035438>

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER (OCLC). *Perceptions of Libraries, 2010: Context and Community* [en línea]. 2011. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED532601.pdf>

OLVERA, Maria Dolores. *Sistemas de recuperación de información en la Web: Nuevos servicios de búsqueda y recuperación colaborativa* [en línea]. 2000. [Consulta 27/10/2012]. Disponible en: [http://sabus.usal.es/bib\\_virtual/doc/mariadolores\\_sist\\_rec.pdf](http://sabus.usal.es/bib_virtual/doc/mariadolores_sist_rec.pdf)

ONTALBA Y RUIPÉREZ, José Antonio. *Las comunidades virtuales como herramientas para la socialización del conocimiento tácito* [en línea]. 2006. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10362/1/cv\\_upf.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10362/1/cv_upf.pdf)

O'REILLY, Tim. Qué es Web 2.0. "Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software". En: *Fundación Telefónica. Artículos de la Sociedad de la Información*. [En línea], 2006. Traducido por Boletín de la Sociedad de la Información de Telefónica. [Consulta 07/10/2012]. Disponible en: [http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es\\_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146)

O'REILLY, Tim. "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software". *International Journal of Digital Economics*. [En línea], 2007. nº. 65. [Consulta 16/12/2015]. Disponible en: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/4580/>

ORIHUELA, José Luis. *Los weblogs ante los paradigmas de la eComunicación: 10 principios del nuevo escenario mediático* [en línea]. V Foro de Investigación Europea de Comunicación. La Comunicación: nuevos discursos y perspectivas, 2003. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/84.pdf>

ORIHUELA, José Luis. *La revolución de los blogs: cuando las bitácoras se convirtieron en el medio de comunicación de la gente*, Madrid, La Esfera de los Libros, 2006, pp. 288, 978-8497344982

ORTIGOSA, Jonathan. *Técnicas actuales de búsqueda y recuperación de información en Internet: Dominio y uso de técnicas de Data Mining* [en línea]. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en: [http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/members/jonathan/home/News\\_and\\_Notables/Entries/2008/6/24\\_Final\\_Project\\_files/PFC.pdf](http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/members/jonathan/home/News_and_Notables/Entries/2008/6/24_Final_Project_files/PFC.pdf)

PAREDES, Cesar. *Aplicaciones de Internet enriquecidas para escritorio* [en línea]. 2009. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en: [http://www.jeuazaru.com/docs/Internet\\_apps\\_para\\_escritorio.pdf](http://www.jeuazaru.com/docs/Internet_apps_para_escritorio.pdf)

PARKER, Beth. "100 Most Social Media Friendly College & University Libraries for 2013". En: *LibraryScienceList.com*. [En línea], 2013. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en: <http://librarysciencelist.com/100-most-social-media-friendly-college-university-libraries/>

PENADÉS DE LA CRUZ, Honorio; BOTÍAS, Rocío. "La biblioteca universitaria que quería ser una biblioteca pública". *Educación y Biblioteca*. [En línea], 2008, n. 165. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12382/1/Articulo\\_Educacion\\_y\\_Biblioteca.pdf](http://eprints.rclis.org/12382/1/Articulo_Educacion_y_Biblioteca.pdf)

PEÑARROYA, Montse. "Scott Bedbury (Nike, Starbucks, ...): los 8 principios para conseguir el liderazgo de una marca". En: *Gestiopolis.com*. [En línea], 2006. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/mkt/scott-bedbury-los-8-principios-del-liderazgo-de-marca.htm>

PENNA, Julio A.; CRISTECHE, Estela. "La valoración de servicios ambientales: diferentes paradigmas". *Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales*. [En línea], 2008. nº. 2 [Consulta 23/12/2012]. Disponible en: [sites.google.com/site/serviciosecosistemicos/PennayCristeche2007.pdf](http://sites.google.com/site/serviciosecosistemicos/PennayCristeche2007.pdf)

PÉREZ, Dora; TORN, Pep. *M-Library in an m-University: Changing Models in the Open University of Catalonia* [en línea]. Second International m-Libraries Conference, Vancouver, 2009. [Consulta 27/12/2014]. Disponible en: <http://ocs.sfu.ca/m-libraries/index.php/mlib/mlib2009/paper/download/13/11>

PHILLIPS, Sarah. *A brief history of Facebook* [en línea]. 2007. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.theguardian.com/technology/2007/jul/25/media.newmedia>

PISCITELLI, Alejandro, *Internet: la imprenta del siglo XXI* [en línea], Barcelona, Gedisa, 2005. [Consulta 27/11/2012]. Disponible en: <http://terras.edu.ar/aula/tecnicatura/6/biblio/6PISCITELLI-Alejandro-Ecologia-de-la-Red.pdf>

PISCITELLI, Alejandro. "Jay David Bolter: 'El nuevo Gutenberg' Primera parte. En: *educar: el portal educativo del estado argentino*. [En línea]. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/jay-david-bolterel-nuevo-guten.php>

PISCITELLI, Alejandro. *La web como ecosistema virtuoso/vicioso* [en línea]. 2004. [Consulta 27/11/2012]. Disponible en: [http://www.catedrarico.com.ar/blog/wpcontent/2009/05/piscitelli\\_lawebcomoecosistemavirtuoso.pdf](http://www.catedrarico.com.ar/blog/wpcontent/2009/05/piscitelli_lawebcomoecosistemavirtuoso.pdf)

PIWOWARSKI, Benjamin; BLANCO, Roi. <<Introducción a la recuperación de información>>, en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Traducido por Nahir Seijo Saavedra, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 33-60

POLGER, Mark-Aaron; OKAMOTO, Karen. "Who's spinning the library? Responsibilities of academic librarians who promote". *Library management*. [En línea], 2013. vol. 34, nº. 3. [Consulta 04/06/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/1315270982/fulltextPDF/1E0619F3251A4D99PQ/1?accountid=27285>

POTTER, Ned, *The Library Marketing Toolkit*, Facet Publishing, 2012, pp. 218, 978-1856048064.

PRIETA, Pilar de la. Área de Coordinación y Apoyo a las Comisiones Sectoriales. Secretaría General. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). [en línea]. Mensaje para: José Luis Menéndez. 7 Octubre 2013. [Consulta 4 Agosto 2014]. Comunicación personal.

“Los primeros pasos de la ficción hipertextual”. En: *Una historia del hipertexto*. [En línea], 2008. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://unahistoriadelhipeertexto.wordpress.com/2008/08/23/los-primeros-pasos-de-la-ficcion-hipertextual/>

“*Proceedings of ACM Hypertext 87 Conference*” [en línea]. Interaction Design Foundation [Consulta 08/08/2012]. Disponible en: [http://www.interaction-design.org/references/conferences/proceedings\\_of\\_acm\\_hypertext\\_87\\_conference.html](http://www.interaction-design.org/references/conferences/proceedings_of_acm_hypertext_87_conference.html)

“Protocolos en TCP/IP/El modelo cliente-servidor”. En: *Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación* [en línea]. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/cliente-servidor.html>

“Protocolos en TCP/IP/El protocolo HTTP”. En: *Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación* [en línea]. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/http.html>

“*Proyecto para la creación de Blogs en la Biblioteca de la Universidad Complutense*” [en línea]. Biblioteca de la Universidad Complutense, Servicios Centrales, 2007. [Consulta 13/03/2015]. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCEM/biblioteca/doc10025.pdf>

QUINTEROS, Ceci. “Estrategias de marcas y posicionamiento”. En: *Monografias.com*. [En línea]. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/estmarc/estmarc.shtml>

RAMOS, Alicia; RAMOS, M<sup>a</sup> Jesús, *Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas*, Madrid, Thomson Paraninfo, 2007

RAMOS, Fernando, *Introducción a la administración de información*, Síntesis, 2003, 978-8497561099

RAMOS, Isabel, *Marcas versus nombres de dominio en internet*, Madrid, Iustel, 2004, pp. 351, 978-8493385033

“*Real Academia Española (RAE): telemático*” [en línea]. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=telem%C3%A1tico>

“*Real Academia Española (RAE): web*” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=web>

“*Real Academia Española (RAE): página*” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=p%C3%A1gina>

“*Real Academia Española (RAE): objeto*” [en línea]. [Consulta 17/03/2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=objeto>

“*Real Academia Española (RAE): ecosistema*” [en línea]. [Consulta 18/11/2012]. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=ecosistema>

“Real Academia Española (RAE): información” [en línea]. [Consulta 02/09/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=informaci%C3%B3n>

“Real Academia Española (RAE): navegar” [en línea]. [Consulta 26/08/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=navegar>

“Real Academia Española (RAE): hipertexto” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=hipertexto>

REBIUN: RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS, III Plan Estratégico REBIUN – 2020, LÍNEA 3, 2014. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en:  
[http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE\\_2020\\_LINEA3/IIIPE\\_Line3\\_Manual\\_Buenaspracticas\\_redes\\_sociales\\_2014.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE_2020_LINEA3/IIIPE_Line3_Manual_Buenaspracticas_redes_sociales_2014.pdf)

REYES, Alain Orión. *Evaluación técnico económica de la implementación de un sistema de servicio virtual en el medio guatemalteco* [en línea]. 2010. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0472\\_CS.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0472_CS.pdf)

RIECHMANN, Jorge. *Teoría de sistemas y “pensamiento complejo”* [en línea]. 2008. [Consulta 28/12/2012]. Disponible en:  
<http://www.ucm.es/info/teoriasc/TEORA%20DE%20SISTEMAS%20Y%20PENSAMIENTO%20COMPLEJO.pdf>

RIES, Al.; RIES, Laura, *Las 11 leyes inmutables de la creación de marcas en internet*, Deusto, 2000, pp.176, 978-8423417582

RIVAS, Sandra de. “Brainstorming o Lluvia de Ideas”. En: *Neuronilla: Formación y consultoría para organizaciones*. [En línea], 2015. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.neuronilla.com/component/content/article/37-generar-ideas/82-brainstorming>

RIZA, A.R.; ABRIZAH, A. Do you Facebook? Usage and applications of Facebook page among academic libraries in Malaysia. *The International Information & Library Review*. [En línea], 2011. vol. 43, nº 4. [Consulta 12/01/2015]. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057231711000555>

ROBLES, Gregorio, *Derecho español de Marcas (adaptación al Derecho Comunitario)*, Madrid, Civitas, 1995, pp. 209

RODRÍGUEZ, Keilyn; RONDA, Rodrigo. “El web como sistema de información”. *Acimed*. [En línea], 2006. vol. 14, nº 1 [Consulta 20/10/2012]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100008)

ROS, Vicente, *e-Branding: posiciona tu marca en la red*, Netbiblio, 2008, pp. 253, 978-8497453455

ROSAS, Alejandro; ZUÑIGA, Juan. “Correlación regresión lineales”. En: *Estadística descriptiva e inferencial I* [en línea] *Colegio de Bachilleres*. [Consulta 18/08/2014]. Disponible en:  
[http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material\\_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/edi1\\_f03.pdf](http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/edi1_f03.pdf)

ROST, Alejandro. *La interactividad en el periódico digital* [en línea]. Director: Dr. Miquel Rodrigo Alsina. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 2006. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en:  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4189/ar1de1.pdf;jsessionid=D3B1410AF0626EF86A45510429A4B556.tdx2?sequence=1>

ROWLEY, Jennifer. "Online branding". *Online Information Review*. [En línea], 2004. vol. 28, nº 2. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684520410531637>

ROWLEY, Jennifer. <<Branding libraries: the challenges and opportunities>>, en GUPTA, Dinesh K. y otros (editores), *Marketing Library and Information Services – II: A Global Outlook*, De Gruyter Saur, 2013, (IFLA Publications, 159), 978-3110280869

SADEH, Tamar. "Time for a change: new approaches for a new generation of library users". *New Library World*. [En línea], 2007. vol. 108, nº 7/8. [Consulta 02/12/2014]. Disponible en:  
<http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/229617176?OpenUrlRefId=info:xri/sid:wcdiscovery&accountid=27285>

SÁEZ, Fernando. "Engelbart". *PCWEEK*. [En línea], 1994. nº 227 [Consulta 24/03/2012]. Disponible en:  
<http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/elhombre/pcweek016.html>

SAFFER, Dan. *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices* [en línea], 2ª edición, California, New Riders, 2010. [Consulta 04/07/2015]. Disponible en:  
[http://www.designingforinteraction.com/designingforinteraction2\\_sample.pdf](http://www.designingforinteraction.com/designingforinteraction2_sample.pdf)

SALINAS, Jesús. *Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital* [en línea]. 2003. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en:  
<http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf>

SANTO, Oscar del. *Reputación Online para Tod@s: 10 lecciones desde la trinchera sobre tu activo más importante* [en línea]. 2011. [Consulta 10/07/2015]. Disponible en:  
<http://dksignmt.com/download/Descargas/Reputaci%C3%B3n%20Online%20Para%20Todos.pdf>

SANZ, Luis Ángel, *Integración de la identidad y la imagen de la empresa. Desarrollo conceptual y aplicación práctica*, Madrid, ESIC Editorial, 1994, pp. 302, 978-8473561006

SANZ DE ACEDO, Etienne, *Marcas renombradas y nombres de dominio en Internet: en torno a la ciberpiratería*, Madrid, Cívitas, 2001, pp. 200, 978-8447016921

SAUBE, Peter. *Open Access Overview: Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints* [en línea]. 2004. [Consulta 06/10/2012]. Disponible en:  
<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>



SAW, Grace; SCHMIDT, Janine. *Coming Out: Making the Virtual Library Visible in Today's World* [en línea]. Proceedings of the IATUL Conferences. Purdue University. Purdue e-Pubs, 2014. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2056&context=iatul>

SCHRECKER, Diane L. "Using blogs in academic libraries: versatile information platforms". *New Library World*. [En línea]. vol. 109, nº 3/4. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/03074800810857586>

SEAS: estudios superiores abiertos. <<Lenguaje HTML>>, en *MY-SQL*, Zaragoza, SEAS, Estudios Superiores Abiertos, 2004.

SEOANE, Catuxa. "Epi y su número dedicado a la Biblioteca 2.0". En: *Deakialli DocuMental: Blog, organización, información, recuperación, internet...* [En línea], 2007. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.deakialli.com/2007/05/03/epi-y-su-numero-dedicado-a-la-biblioteca-20/>

SEOANE, Catuxa. La blogosfera: la gran red de blogs y bloggers. En: *Comunidad de prácticas 2.0: monitorización y evaluación en medios sociales*. [En línea], 2008. [Consulta 06/03/2015]. Disponible en: <http://comunidad20.sedic.es/?p=69>

SERRANO, Javier. Web 2.0. *Anuario ThinkEPI*. [En línea], 2007. vol. 1. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/web-20-en-las-bibliotecas-el-concepto-library-20#sthash.oScxSD6m.dpuf>

SHAFFER, Roberta, <<Using branding to make your mark(et): what lessons leaders can learn for library and information science>>, en OWENS, Irene (editor), *Strategic Marketing in Library and Information Science*, Routledge, 2002, p. 254, 978-0789021434

SINEK, Simon. *Cómo los grandes líderes inspiran la acción* [en línea]. TED, 2009. [Consulta 05/06/2015]. Disponible en: [http://www.ted.com/talks/simon\\_sinek\\_how\\_great\\_leaders\\_inspire\\_action?language=es](http://www.ted.com/talks/simon_sinek_how_great_leaders_inspire_action?language=es)

SINGH, Rajesh. Re-Branding Academic Libraries in an Experience Culture. *Originate, Create, Renovate, and Innovate: Leading Revolution in the Academic Library*. [En línea], 2011. Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings. vol. 1, nº 1. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: [http://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=culsproceedings&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fq%3Dsingh%2Bre-branding%2Bacademic%2Blibraries%2Bin%2Ban%2Bexperience%2Bculture%26hl%3Des%26as\\_sdt%3D0%26as\\_vis%3D1%26oi%3Dscholar%26sa%3DX%26ei%3DuJNLVZpexeOwBJfAgYAD%26ved%3D0CB8QgQMwAA#search=%22singh%20re-branding%20academic%20libraries%20an%20experience%20culture%22](http://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=culsproceedings&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fq%3Dsingh%2Bre-branding%2Bacademic%2Blibraries%2Bin%2Ban%2Bexperience%2Bculture%26hl%3Des%26as_sdt%3D0%26as_vis%3D1%26oi%3Dscholar%26sa%3DX%26ei%3DuJNLVZpexeOwBJfAgYAD%26ved%3D0CB8QgQMwAA#search=%22singh%20re-branding%20academic%20libraries%20an%20experience%20culture%22)

SIQUEIROS, April; RADDATZ, Samantha. Launching a Native App: Lessons Learned in Academic Libraries. *Journal of Library User Experience*. [En línea], 2014. Vol. 1, nº 1. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: <http://quod.lib.umich.edu/w/weave/12535642.0001.104?view=text;rgn=main>

"Smart Marketing: mobilising your brand" [en línea]. Weber Shandwick, 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://recursos.anuncios.com/files/430/14.pdf>

SMITH, E, y otros, *Introducción a la psicología*, Madrid, Thomson, 2003, pp. 752, 978-8497321976

SMITH, Shannon; SALAWAY, Gail; BORRESON, Judith. *The ECAR study of undergraduate students and information technology* [en línea]. Research Study from the EDUCAUSE Center for Applied Research (ECAR), 2009. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0906/rs/ers0906w.pdf>

SMITHA, Nate. *Facebook Metrics Defined: Engagement Rate* [en línea]. Simply Measured, 2013. [Consulta 02/03/2015]. Disponible en: <http://simplymeasured.com/blog/2013/08/14/facebook-metrics-defined-engagement-rate/>

*Software libre para servicios de información digital*, TRAMULLAS, Jesús; GARRIDO, Piedad (coordinadores), Madrid, Pearson educación, 2006, p.XVI

SONG, Yoo-Seong. *Brand Positioning for Academic Libraries* [en línea]. University of Illinois at Urbana-Champaign, 2012. [Consulta 29/06/2015]. Disponible en: <http://www.docstoc.com/docs/113961472/Brand-Positioning-for-Academic-Libraries>

SORLI, Ángela; MERLO, José Antonio. "Weblogs: un recurso para los profesionales de la información". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2003. Vol. 26, nº 2. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/9436>

SPIRES, T. Spires. "Handheld librarians: a survey of librarian and library patron use of wireless handheld devices". *Internet Reference Services Quarterly*. [En línea], 2008. vol. 13, nº. 4. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10875300802326327?journalCode=wirs20#.VRL5Go7Gpps>

"The State Of Mobile Apps: Created for the AppNation Conference with Insights from The Nielsen Company's Mobile Apps Playbook" [en línea]. Nielsen Company, 2010. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/newswire/uploads/2010/09/NielsenMobileAppsWhitepaper.pdf>

"The State of the Mobile Touch Web: a Taptu report" [en línea]. Taptu, 2010. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <https://robertoigarza.files.wordpress.com/2009/07/rep-the-state-of-the-mobile-touch-web-taptu-2010.pdf>

STIMSON, N.F. "Library change as a branding opportunity: connect, reflect, research, discover". *C&RL News*. [En línea], 2007. vol. 68, nº 11. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://www.escholarship.org/uc/item/5bq7g26z;jsessionid=70482A169AD099D4875B5C1786CFB1ED#page-3>

STUART, David, *Web metrics for Library and Information Professionals*, London, Facet publishing, 2014.



TARDÁGUILA, César. *Dispositivos móviles y multimedia* [en línea]. UOC. Mosaic: tecnologías y comunicación multimedia, 2006. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/6/dispositivos\\_moviles\\_y\\_multimedia.pdf.txt](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/6/dispositivos_moviles_y_multimedia.pdf.txt)

TERRA. *10 claves para descubrir Adobe Acrobat Reader* [en línea]. [Consulta 28 Agosto, 2012]. Disponible en: <http://www.terra.es/tecnologia/articulo/html/tec8750.htm>

THE PHP GROUP. “¿Qué es PHP?”. En: *php*. [En línea], 2012. [Consulta 28/08/2012]. Disponible en: <http://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

THOMPSON, Ivan. “La mezcla de promoción”. En: *PromonegocioS.net*. [En línea], 2005. [Consulta 06/07/2015]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-promocion-mix.html>

TODA, Iván. “Apps en movilidad: distintas tendencias en el desarrollo de aplicaciones”. En: *La Innovación necesaria by Efor*. [En línea], 2015. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.lainnovacionnecesaria.com/apps-en-movilidad-distintas-tendencias-en-el-desarrollo-de-aplicaciones/>

TOMÁS i PUIG, Carles. “Del hipertexto al hipermedia. Una aproximación al desarrollo de las obras abiertas”. En: *FORMATS*. [En línea]. [Consulta 24/03/2012]. Disponible en: [http://www.iaa.upf.edu/formats/formats2/tom\\_e.htm](http://www.iaa.upf.edu/formats/formats2/tom_e.htm)

TORRES, Daniel; CABEZAS, Álvaro; JIMÉNEZ, Evaristo. “Altimetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0”. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. [En línea], 2013. vol. 21, nº 41. [Consulta 16/03/2015]. Disponible en: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-05>

TOSETE, Francisco. *Arquitectura de la información para el diseño de sitios web de bibliotecas* [en línea]. Universidad Politécnica de Madrid. Universidad Carlos III de Madrid. SEDIC, 2006. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/91093/>

TOUB, Steve. *Evaluating Information Architecture: A Practical Guide to Assessing Web Site Organization* [en línea]. Argus Associates, 2000. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: [http://argus-acia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.html](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html)

TRIPATHI, Manorama; KUMAR, Sunil. “Use of Web 2.0 tools in academic libraries: A reconnaissance of the international landscape”. *The International Information & Library Review*. [En línea], 2010. Vol. 42, nº 3. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057231710000445>

TUBAU, Daniel. “Nuestros antepasados”. En: *Daniel Tubau.com*. [En línea]. [Consulta 24/03/2012]. Disponible en: <http://www.danieltubau.com/natednelson.asp>

UBE, José Manuel. *El índice Klout en las redes sociales de las bibliotecas universitarias españolas* [en línea]. TiraBUZón. Biblioteca Universidad de Zaragoza, 2012. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en: <http://blog.biblioteca.unizar.es/general/el-indice-klout-en-las-bibliotecas-universitarias-espanolas/>

URBANO, Cristóbal. Contando bajo la lluvia: análisis de las fuentes de tráfico en los espacios web de las bibliotecas. *Anuario ThinkEPI*. [En línea], 2009. vol. 3. [Consulta 20/04/2015]. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/contando-bajo-la-lluvia-preguntas-sobre-el-analisis-de-las-fuentes-de-trafico-en-los-espacios-web-de-las-bibliotecas>

“URI Planning Interest Group, W3C/IETF. Report from the joint W3C/IETF URI Planning Interest Group”. En: *URIs, URLs, and URNs: Clarifications and Recommendations 1.0*. [En línea], 2001. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/uri-clarification>

VALLET, Gemma. *eBranding: la creación de marca digital en la era de la conectividad* [en línea]. Director: Dr. José M<sup>a</sup> Ricarte. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, 2005. [Consulta 30/06/2015]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4125/gvs1de1.pdf;jsessionid=1A3205FEC889737D38E739AE6CC42445.tdx1?sequence=1>

VELILLA, Javier, *Branding: tendencias y retos en la comunicación de marca*, Editorial UOC, 2010, pp. 136, 978-8497880763

VIDAL, Francisco Javier. *Evaluación del funcionamiento y recuperación textual de los principales motores de búsqueda y metabuscadores genéricos de la World Wide Web* [en línea]. Director: Dr. José Antonio Salvador Oliván. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, 2008. [Consulta 05/03/2012]. Disponible en: <http://zaguan.unizar.es/record/4145/files/TESIS-2009-080.pdf>

VIEIRA, David Vernon; BAPTISTA, Sofía Galvao; CUEVAS, Aurora. “Adopción de la web 2.0 en las bibliotecas universitarias públicas españolas: perspectivas de la interacción bibliotecaria con las redes sociales: informe de investigación”. *Perspectivas en Ciencias de la Información*. [En línea], 2013. vol. 18, nº 2. [Consulta 05/12/2014]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n2/11.pdf>

VILLAFANE, Justo, *La buena reputación: claves del valor intangible de las empresas*, Madrid, Pirámide, 2004, 84-36818393

VILLAFANE, Justo. *Gestión estratégica de la marca* [en línea]. Instituto Tecnológico de Monterrey, 2005. Consulta [19/06/2015]. Disponible en: <http://octavioislas.files.wordpress.com/2011/08/la-marca.pdf>

VILLAFANE, Justo. *La reputación de las ciudades en España* [en línea]. Análisis e Investigación, Villafañe & Asociados Consultores, 2010. [Consulta 23/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/VillafaneAsociados/jv-citymarketing-2010>

VILLUGAS, Junny. “Los medios de comunicación en la era de los móviles”. En: *Webespacio*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.webespacio.com/medios-comunicacion-moviles/#>

“W3C España” [en línea]. [Consulta 27/02/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Consortio/>

WALTERS, Suzanne; JACKSON, Kent, *Breakthrough Branding: positioning your library to survive and thrive*, Neal-Schuman, ALA (American Library Association), 2013, pp. 194, 978-1555707668

"Web Content Accessibility Guidelines 2.0". En: *World Wide Web Consortium (W3C)*. [En línea]. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/2002/WD-WCAG20-20020822/>

Weinberger, David. El Deseo. En: Levine, Rick; et al. *El Manifiesto Cluetrain*. Barcelona: Deusto, 2008, pp.63-70.

WOLPERT, Ann J. *Commercial brand management* [en línea]. Proceedings of the IATUL Conferences. Purdue University. Purdue e-Pubs, 1999. [Consulta 29/05/2015]. Disponible en: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1492&context=iatul>

WOLTON, Dominique, *¿INTERNET, Y DESPUES?: Una Teoría Crítica Sobre los Nuevos "Media"* [en línea], Editorial Pórtic, 2000. [Consulta 31/12/2012]. Disponible en: <http://www.geocities.ws/dchacobo/internet.PDF>

WONG, Shun Han Rebekah. "Which platform do our users prefer: website or mobile app?". *Reference Services Review*. [En línea], 2012. vol. 40, nº 1. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00907321211203667>

"World Wide Web Consortium (W3C) España: html5" [en línea]. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Noticias/2012/03/29/diez-borradores-de-trabajo-de-html5-actualizados/>

"World Wide Web Consortium (W3C) España: estándares" [en línea]. [Consulta 13/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Estandares>

"World Wide Web Consortium (W3C) España: consorcio" [en línea]. [Consulta 27/02/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Consorcio/>

XIA, David Z. "Marketing library services through Facebook groups". *Library Management*. [En línea], 2009. vol. 30, nº 6/7. [Consulta 20/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435120910982159>

XU, Chen. *The Academic Library meets Web 2.0: Applications & Implications* [en línea]. ACRL/NY Annual Symposium, 2007. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/10750/1/The\\_Academic\\_Library\\_Meets\\_Web\\_2.0-\\_Applications\\_&\\_Implications.pdf](http://eprints.rclis.org/10750/1/The_Academic_Library_Meets_Web_2.0-_Applications_&_Implications.pdf)

YEE, Annie. "Mobile technology: academic libraries in Australia and beyond". En: *VALA2012 Proceedings, Melbourne, Australia, 6 - 9 February*. [En línea], 2012. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: <https://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:15297/n2006032152.pdf>

**Bibliografía (Tipología documental)**

## Capítulos de monografías

ALLOZA, A. <<La gestión estratégica de la marca>>, en VILLAFANE, J, *El estado de la publicidad y el corporate en España y Latinoamérica*, Madrid, Pirámide, 2002, p. 223, 84-36816889

BLACKETT, Tom. << What is a Brand? >>, en CLIFTON, Rita y otros, *Brands and Branding*, 2ª edición, Bloomberg Press, 2009, p. 13-25, 978-1576603505

FICHTER, Darlene. <<What is a Mashup? >>, en ENGARD, Nicole C. (editor), *Library Mashups: exploring new ways to deliver library data*, Londres, Facet Publishing, 2009, p. 3-17, 978-1856047036

FUENTE, Pablo de la; VEGAS, Jesús M. <<Bibliotecas digitales>>, en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 512-545, 978-8499641126

GARRIDO, Piedad; TRAMULLAS, Jesús. <<Fundamentos>>, en TRAMULLAS, Jesús; GARRIDO, Piedad (coords.), *Software libre para servicios de información digital*, Madrid, Pearson educación, 2006, p.5, 978-8483222997

GARRIDO, Eva M. <<Análisis de los datos en interpretación de los resultados>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 133-178, 978-8447535989

ICART, M. Teresa. <<Características de la investigación cuantitativa y cualitativa. Etapas en la investigación cuantitativa>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 25-30, 978-8447535989

ICART, M. Teresa. <<Hipótesis y variables>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 65-70, 978-8447535989

ICART, M. Teresa; CABRERA, Sandra. <<Obtención de datos en la investigación cuantitativa>>, en ICART, M. Teresa; PULPÓN, Anna M. (coords.), *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*, Barcelona, Universidad de Barcelona. Publicaciones y Ediciones, 2012 (Colección Metodología, 19), p. 119-132, 978-8447535989

LANCHA, J. <<La publicidad de la reputación>>, en VILLAFANE, Justo (director del informe), *El Estado de la Publicidad y el Corporate en España y Latinoamérica*, Madrid, Pirámide, 2004, p.37, 978-8436818826

LEVINE, Rick. <<Hablar no cuesta dinero>>, en LEVINE, Rick y otros. *El Manifiesto Cluetrain*, Barcelona, Deusto, 2008, p.71-97, 978-8423426935

LOCKE, Christopher. <<El Apocalipsis de Internet>> en Levine, Rick y otros. *El Manifiesto Cluetrain*, Barcelona, Deusto, 2008, p.27-62, 978-8423426935

MARTÍNEZ, Juan Antonio; CACHEDA, Fidel. <<Recuperación de Información web>> en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 157-190, 978-8499641126

PIWOWARSKI, Benjamin; BLANCO, Roi. <<Introducción a la recuperación de información>>, en *Recuperación de información. Un enfoque práctico y multidisciplinar*, Traducido por Nahir Seijo Saavedra, Madrid, Ra-Ma, 2011, p. 33-60, 978-8499641126

ROWLEY, Jennifer. <<Branding libraries: the challenges and opportunities>>, en GUPTA, Dinesh K. y otros (editores), *Marketing Library and Information Services – II: A Global Outlook*, De Gruyter Saur, 2013, (IFLA Publications, 159), 978-3110280869

SEAS: estudios superiores abiertos. <<Lenguaje HTML>>, en *MY-SQL*, Zaragoza, SEAS, Estudios Superiores Abiertos, 2004.

SHAFFER, Roberta, <<Using branding to make your mark(et): what lessons leaders can learn for library and information science>>, en OWENS, Irene (editor), *Strategic Marketing in Library and Information Science*, Routledge, 2002, p. 254, 978-0789021434

## Congresos, Jornadas y Cursos

AGUILLO, Isidro. "Indicadores hacia una evaluación no objetiva (cuantitativa) de sedes web". En: *La Gestión del Conocimiento: retos y soluciones de los profesionales de la información*. VII Jornadas Españolas de Documentación, 2000c. pp. 233-248

AQUINO, Silvana. *Análisis del uso de Facebook en las Bibliotecas Académicas Peruanas* [en línea]. ALTAMIRA - VI Jornadas Nacionales de Bibliotecas Universitarias, 2014. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en:

<http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/silvana-aquino-articulocompletoaltamira2014>

AQUINO, Silvana. *Presencia en Facebook y Twitter de las universidades y bibliotecas universitarias peruanas* [en línea]. VI Curso Internacional de Gestión de Bibliotecas, Cultura y Educación, 2014. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: [http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/presencia-en-facebook-y-twitter-de-las-universidades-y-bibliotecas-universitarias-peruanas-presentacin?utm\\_source=slideshow&utm\\_medium=ssemail&utm\\_campaign=download\\_notification](http://www.slideshare.net/silvanaaquino1/presencia-en-facebook-y-twitter-de-las-universidades-y-bibliotecas-universitarias-peruanas-presentacin?utm_source=slideshow&utm_medium=ssemail&utm_campaign=download_notification)

AZIZ, N.A.; BOON, C.Y.; LOH, H. *Sowing the seeds: towards reaping a harvest using social web applications in Nanyang Technological University Library* [en línea]. WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 76TH IFLA GENERAL CONFERENCE AND ASSEMBLY, 2010. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <http://conference.ifla.org/past-wlic/2010/145-aziz-en.pdf>

CASTELLÓ, Araceli. *El estudio del retorno de la inversión y el impacto en la relación de la comunicación empresarial y publicitaria en plataformas sociales: herramientas disponibles en el mercado* [en línea]. Investigar la Comunicación hoy. Revisión de políticas científicas y aportaciones metodológicas. Actas del 2º Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación, 2012. [Consulta 26/02/2015]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3043/1/Estudio%20del%20retorno.pdf>

CODINA, Lluís. *¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de información de la Web* [en línea]. I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0. Bilbao: Noviembre, 2009. [Consulta 29/12/2012]. Disponible en: [http://www.lluiscodina.com/Web20\\_WebSemantica2009\\_Nov2009.pdf](http://www.lluiscodina.com/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf)

LÓPEZ, Francisco. *Hacia la biblioteca 2.0: El proyecto de la Biblioteca de la UC3M* [en línea]. II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social, 2009. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12899/1/Ponencia\\_II\\_Conferencia\\_Brecha\\_Digital.pdf](http://eprints.rclis.org/12899/1/Ponencia_II_Conferencia_Brecha_Digital.pdf)

MARGAIX, Didac. *El OPAC 2.0. Puerta de acceso a los contenidos de la biblioteca* [en línea]. La biblioteca accesible | Mesa redonda. Accesibilidad en la web, 2008. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: [http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/535/1/com\\_218.pdf](http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/535/1/com_218.pdf)

MARITZA, Donoval Neil. *Aplicaciones móviles nativas orientadas a servicios y recursos de bibliotecas universitarias* [en línea]. EDUTEC, 2013. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en: [http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/morales\\_donoval\\_114.pdf](http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/morales_donoval_114.pdf)

MARZAL, M.A.; CUEVAS, A. "La Sociedad del Conocimiento: educar para la información y el saber. En: II Congreso Internacional de Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universidad Pontificia de Salamanca, 2003. pp. 7-9

ORIHUELA, José Luis. *Los weblogs ante los paradigmas de la eComunicación: 10 principios del nuevo escenario mediático* [en línea]. V Foro de Investigación Europea de Comunicación. La Comunicación: nuevos discursos y perspectivas, 2003. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/84.pdf>

PÉREZ, Dora; TORN, Pep. *M-Library in an m-University: Changing Models in the Open University of Catalonia* [en línea]. Second International m-Libraries Conference, Vancouver, 2009. [Consulta 27/12/2014]. Disponible en: <http://ocs.sfu.ca/m-libraries/index.php/mlib/mlib2009/paper/download/13/11>

"*Proceedings of ACM Hypertext 87 Conference*" [en línea]. Interaction Design Foundation [Consulta 08/08/2012]. Disponible en: [http://www.interaction-design.org/references/conferences/proceedings\\_of\\_acm\\_hypertext\\_87\\_conference.html](http://www.interaction-design.org/references/conferences/proceedings_of_acm_hypertext_87_conference.html)

SAW, Grace; SCHMIDT, Janine. *Coming Out: Making the Virtual Library Visible in Today's World* [en línea]. Proceedings of the IATUL Conferences. Purdue University. Purdue e-Pubs, 2014. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2056&context=iatul>

WOLPERT, Ann J. *Commercial brand management* [en línea]. Proceedings of the IATUL Conferences. Purdue University. Purdue e-Pubs, 1999. [Consulta 29/05/2015]. Disponible en: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1492&context=iatul>

XU, Chen. *The Academic Library meets Web 2.0: Applications & Implications* [en línea]. ACRL/NY Annual Symposium, 2007. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/10750/1/The\\_Academic\\_Library\\_Meets\\_Web\\_2.0-\\_Applications\\_&\\_Implications.pdf](http://eprints.rclis.org/10750/1/The_Academic_Library_Meets_Web_2.0-_Applications_&_Implications.pdf)

YEE, Annie. "Mobile technology: academic libraries in Australia and beyond". En: *VALA2012 Proceedings, Melbourne, Australia, 6 - 9 February*. [En línea], 2012. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: <https://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:15297/n2006032152.pdf>



## Monografías impresas y electrónicas

AAKER, David, *Gestión del valor de la marca. Capitalizar el valor de la marca*, Madrid, Díaz de Santos, 1994, pp. 332, 978-8479781286

AAKER, D., *Construir marcas poderosas*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000, 1996, pp. 83, 978-8480886734

AAKER, David; JOACHIMSTHALER, Erich, *Liderazgo de marca*, Bilbao, Deusto, 2001, pp. 384, 978-8423422883

ADAMSON, Allen P., *Brand simple: How the Best Brands Keep it Simple and Succeed*, Palgrave MacMillan, 2007, pp. 256, 978-1403984906

ALARCÓN, Enrique de, *Diccionario de Informática e Internet*, Madrid, Anaya, 2000.

BERNERS-LEE, Tim, *Tejiendo la Red*, 1ªed, Madrid, Siglo Veintiuno de España editores, 2000, pp. 237, 84-323-1040-9

BERTALANFFY, Ludwig Von, *Teoría General de Sistemas*, Méjico, FCE, 1981, 978-9681606275

CAÑAVATE, Antonio; CHAÍN, Celia, *La admisitración local española en internet (1997-2002): contexto, análisis y evolución*, 1ª ed., Murcia, Universidad de Murcia, 2012, pp. 228, 978-8483714805

CAPRIOTTI, Paul. *Fundamentos para la gestión estratégica de la Identidad Corporativa* [en línea]. Chile: EBS Consulting GroupPaul Capriotti, 2009. [Consulta 22/06/2015]. Colección de Libros de la Empresa. 978-9567459322. Disponible en:  
<http://www.analisisdemedios.com/branding/BrandingCorporativo.pdf>

CASTELLS, Manuel, *La galaxia internet: reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*, 1ªed., Barcelona, Plaza & Janés Editores, 2001, pp. 317, 84-01341574

CHAFFEY, D. y otros, *Internet Marketing. Strategy, Implementation and Practice*, Harlow, Prentice Hall, 2003, pp. 584, 978-0273694052

COSTA, Joan, *La comunicación en acción. Informe sobre la nueva cultura de la gestión*, Barcelona, Paidós, 1999, pp. 160, 978-8449307638

DADE-ROBERTSON, Martyn, *The architecture of information: architecture, interaction design and the patterning of digital information*, 1 ed., London, New York, Routledge, 2011, pp. 178, 978-0415561846

DE CHERNATONY, Leslie, *Brand building on the Internet*, University of Birmingham, Birmingham Business School, 2003, pp. 34, 978-0704424302

DOUCETT, Elisabeth, *Creating Your Library Brand: Communicating Your Relevance and Value to Your Patrons*, Chicago, American Library Association, 2008, pp. 160, 978-0838909621

FARNEY, Tabatha; MCHALE, Nina, *Web Analytics Strategies for Information Professionals: a LITA Guide*, Chicago, American Library Association, 2013, 978-1-55570-897-9

FERNÁNDEZ, Luis Ángel, *En.red.ando*, Barcelona, Ediciones B, 2001

FERNÁNDEZ, Rafael. *Glosario básico inglés-español para usuarios de internet: con vocabulario español-inglés* [en línea]. 4ª ed. [Consulta 13/08/2012]. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/glointv2.html>

GÓMEZ, A.; VELOSO, M, *Redes de ordenadores e internet: funcionamiento, servicios ofrecidos y alternativas de conexión*, Madrid, RA-MA Editorial, 2003

GONZÁLEZ, J.A., *Teoría General de la Publicidad*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1996, 84-37504171

GOTO, K.; COTLER, E., *Web ReDesign. Workflow that Works*, Indianapolis, New Riders, 2001

GRINNELL, Richard; WILLIAMS, Margaret; UNRAU, Yvonne, *Research Methods for BSW Students*, 7ª edición, Kalamazoo, MI: Pair Bond Publishing, 2009, pp. 320, 978-0981510002

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar., *Metodología de la investigación*, 5ª edición, México, McGraw Hill, 2010, 978-6071502919

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 690:2010: information and documentation-Guidelines for bibliographic references and citations to information resources* [en línea], 3ª edición, Suiza, 2010. [Consulta 16/07/2015]. Disponible en: [https://www-aenor-es.ezxy.ie.edu/Documentos/Comercial/Suscripciones/ISO\\_690\\_2010%28E%29-Character\\_PDF\\_document.pdf](https://www-aenor-es.ezxy.ie.edu/Documentos/Comercial/Suscripciones/ISO_690_2010%28E%29-Character_PDF_document.pdf)

JARAMILLO, Ana María, *Redes Sociales para todos: su negocio en la web 2.0*, 1ª edición, Bogotá, Vergara, 2011, 978-9588294971

KAPFERER, Jean-Nöel, *La marca, capital de la empresa. Principios y control de su gestión*, Bilbao, Deusto, 1992, pp. 332, 84-23410862

KAUSHIK, Avinash, *Analítica web 2.0: el arte de analizar resultados y la ciencia de centrarse en el cliente*, 1ª edición, Barcelona, Gestión 2000, 2011, 978-8498750959

KELLER, Kevin Lane, *Strategic Brand Management: building, measuring and managing Brand equity*, Pearson education, 2008, pp. 692, 978-0132336222

KNAPP, Duane, *The Brand Mindset: Five Essential Strategies for Building Brand Advantage Throughout Your Company*, McGraw-Hill Professional, 1999, pp. 304, 978-0071347952

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane, *Dirección de Marketing*, México, Pearson Educación, 2006, pp. 816, 970-2607639

LUJÁN, Sergio, *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web* [en línea], San Vicente (Alicante), Editorial Club Universitario, 2002. [Consulta 11/03/2012]. Disponible en: <http://gplsi.dlsi.ua.es/~slujan/materiales/pi-cliente2-muestra.pdf>

MACIÁ, Fernando; GOSENDE, Javier, *Marketing online: estrategias para ganar clientes en internet*, Madrid, Anaya multimedia, 2010, pp. 463, 978-8441527645

MACIÁ, Fernando; GOSENDE, Javier, *Marketing con redes sociales*, Madrid, Anaya Multimedia, 2011 (Colección Guías Prácticas), pp. 304, 978-8441528864

MATHEWS, Brian, *Marketing Today's Academic Library: a bold new approach to communicating with students*, Chicago, American Library Association, 2009, pp. 171, 978-0838909843

MATTHEWSON, J.A., *e-Business: a jargon-free practical guide*, Butterwoth / Heinemann, 2003, pp. 191, 9780-750652933

MEERMAN, Scott. *Las nuevas reglas del marketing*, Madrid, Anaya multimedia, 2010, pp. 336, 978-8441528017

MERTENS, Donna M, *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*, SAGE Publications, 2005, 978-0761928058

MORIN, Edgar, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa editorial, 1994, pp. 167, 84-7432-518-8

MUÑOZ, Gemma; ELÓSEGUI, Tristán, *El arte de medir: manual de analítica web*, Barcelona, PROFIT, 2011, 978-8492956647

NEWBOLD, Paul; CARLSON, William L.; THORNE, Betty M., *Estadística para Administración y Economía*, 6ª edición, Madrid, PEARSON Prentice Hall, 2008, 978-8483224038

ORIHUELA, José Luis. *La revolución de los blogs: cuando las bitácoras se convirtieron en el medio de comunicación de la gente*, Madrid, La Esfera de los Libros, 2006, pp. 288, 978-8497344982

PISCITELLI, Alejandro, *Internet: la imprenta del siglo XXI* [en línea], Barcelona, Gedisa, 2005. [Consulta 27/11/2012]. Disponible en: <http://terras.edu.ar/aula/tecnicatura/6/biblio/6PISCITELLI-Alejandro-Ecologia-de-la-Red.pdf>

POTTER, Ned, *The Library Marketing Toolkit*, Facet Publishing, 2012, pp. 218, 978-1856048064.

RAMOS, Alicia; RAMOS, Mª Jesús, *Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas*, Madrid, Thomson Paraninfo, 2007

RAMOS, Fernando, *Introducción a la administración de información*, Síntesis, 2003, 978-8497561099

- RAMOS, Isabel, *Marcas versus nombres de dominio en internet*, Madrid, Iustel, 2004, pp. 351, 978-8493385033
- RIES, Al.; RIES, Laura, *Las 11 leyes inmutables de la creación de marcas en internet*, Deusto, 2000, pp.176, 978-8423417582
- ROBLES, Gregorio, *Derecho español de Marcas (adaptación al Derecho Comunitario)*, Madrid, Civitas, 1995, pp. 209
- ROS, Vicente, *e-Branding: posiciona tu marca en la red*, Netbiblio, 2008, pp. 253, 978-8497453455
- SAFFER, Dan. *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices* [en línea], 2ª edición, California, New Riders, 2010. [Consulta 04/07/2015]. Disponible en: [http://www.designingforinteraction.com/designingforinteraction2\\_sample.pdf](http://www.designingforinteraction.com/designingforinteraction2_sample.pdf)
- SANZ, Luis Ángel, *Integración de la identidad y la imagen de la empresa. Desarrollo conceptual y aplicación práctica*, Madrid, ESIC Editorial, 1994, pp. 302, 978-8473561006
- SANZ DE ACEDO, Etienne, *Marcas renombradas y nombres de dominio en Internet: en torno a la ciberpiratería*, Madrid, Cívitas, 2001, pp. 200, 978-8447016921
- SMITH, E, y otros, *Introducción a la psicología*, Madrid, Thomson, 2003, pp. 752, 978-8497321976
- Software libre para servicios de información digital*, TRAMULLAS, Jesús; GARRIDO, Piedad (coordinadores), Madrid, Pearson educación, 2006, 978-8483222997
- STUART, David, *Web metrics for Library and Information Professionals*, London, Facet publishing, 2014, 978-1856048743
- VELILLA, Javier, *Branding: tendencias y retos en la comunicación de marca*, Editorial UOC, 2010, pp. 136, 978-8497880763
- VILLAFANE, Justo, *La buena reputación: claves del valor intangible de las empresas*, Madrid, Pirámide, 2004, 84-36818393
- WALTERS, Suzanne; JACKSON, Kent, *Breakthrough Branding: positioning your library to survive and thrive*, Neal-Schuman, ALA (American Library Association), 2013, pp. 194, 978-1555707668
- WOLTON, Dominique, *¿INTERNET, Y DESPUES?: Una Teoría Crítica Sobre los Nuevos "Media"* [en línea], Editorial Pórtic, 2000. [Consulta 31/12/2012]. Disponible en: <http://www.geocities.ws/dchacobo/internet.PDF>

## Publicaciones periódicas electrónicas

ADELL, Jordi; BELLVER, Carles. "La Internet como telaraña: el World Wide Web". *Métodos de información*. [En línea], 1995. vol. 2, nº 3. [Consulta 02/09/2012]. Disponible en: <http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/viewFile/63/85>

AGUILLO, Isidro F.; GRANADINO, Begoña, "Indicadores web para medir la presencia de las universidades en la Red". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. [En línea], 2006. vol. 3, nº 1. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: [http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo\\_granadino.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf)

AHARONY, Noa. "An analysis of American academic libraries' websites: 2000-2010". *The Electronic Library*. [En línea], 2012. vol. 30, nº 6. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02640471211282091>

AL-KHALIFA, Hend S. "A framework for evaluating university mobile websites". *Online Information Review*. [En línea], 2014. vol. 38, nº 2. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/OIR-12-2012-0231?journalCode=oir>

ALBA, Mariana. "La marca de destino. El valor intangible de un destino y su protección jurídica". *Derecom*. [En línea], 2012. nº 8. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3795420>

ALDRICH, A.W. "Universities and libraries move to the mobile web", *EDUCAUSE Quarterly*. [En línea], 2010. vol. 33, nº 2. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en: <http://www.educause.edu/ero/article/universities-and-libraries-move-mobile-web>

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, "The state of America's libraries: a report from the American Library Association: Academic libraries". En: *American libraries: the magazine of the American Library Association*. [En línea], 2013. [Consulta 24/11/2014]. Disponible en: <http://www.ala.org/news/state-americas-libraries-report-2013>

ARCILA CALDERÓN, Carlos. "El ciudadano digital". *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*. [En línea], 2006. nº 93. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://chasqui.comunica.org/content/view/451/129/>

AREA, Manuel; PESSOA, Teresa. "De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0". *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. [En línea], 2011. [Consulta 20/03/2015]. Disponible en: <http://www.revistacomunicar.com/pdf/preprint/38/01-PRE-12378.pdf>

BADRAN, Nagwan Fathi Mahmoud Mahmoud. "Towards Branding of Egyptian Academic libraries' Websites". *International Design Journal*. [En línea], 2014. vol. 4, nº 4. [Consulta 09/06/2015]. Disponible en: <http://www.journal.faa-design.com/pdf/4-4-nagwan.pdf>

BENÍTEZ, Beatriz; CLAVERO, Javier; CODINA, Miquel; PÉREZ, Andrés. "The Handheld Library: Developments at the Rector Gabriel Ferraté Library UPC". *Liber Quarterly*. [En línea], 2011. vol. 21, nº 1. [Consulta 19/03/2015]. Disponible en: [http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld Library.pdf](http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld%20Library.pdf)

BOATENG, Frank; LIU, Yan Quan. "Web 2.0 applications' usage and trends in top US academic libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2014. vol. 32, nº 1, pp.120 – 138. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com.ezxy.ie.edu/doi/abs/10.1108/LHT-07-2013-0093>

BOMHOLD, Catharine; WIYGUL, Callie. "Academic Libraries Are Moving to the Mobile Web – Or Are They?" *Texas Library Journal*. [En línea], 2013. vol. 89, nº 1. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en: <http://www.txla.org/sites/tla/files/TLJ/TLJ89-1.pdf>

BOYD, D.M; ELLISON, N.B. "Social network sites: Definition, history, and scholarship". *Journal of Computer-Mediated Communication*. [En línea], 2007. vol. 13, nº1. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>

BRIDGES, Laurie; REMPEL, Hannah G.; GRIGGS, Kimberly. "Making the case for a fully mobile libraryweb site: from floor maps to the catalog". *Reference Services Review*. [En línea], 2010. vol. 38, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://ibalaconsortium.pbworks.com/f/Bridges.MakingCaseFullyMobileLibrary.pdf>

BRITISH LIBRARY; JISC. "Informe CIBER: comportamiento informacional del investigador del futuro". *Anales de Documentación*. [En línea]. Traducido por Lourdes Moreno PacuaL, 2008. nº 11. [Consulta 03/01/2013]. ISSN 1697-7904. Disponible en World Wide Web: [revistas.um.es/analesdoc/article/download/24921/24221](http://revistas.um.es/analesdoc/article/download/24921/24221)

CARLUCCI, Lisa. "Mobile libraries 2012". *Library Journal*. [En línea], 2012. vol. 137, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/916562085?accountid=27285>

CARRILLO, M.V. "Medicina preventiva' en tiempos de crisis, basada en la gestión de la 'marca-empresa'". *ZER Revista de Estudios de Comunicación*. [En línea], 2004. nº 17. [Consulta 02/07/2015]. Disponible en: <http://www.ehu.es/zer/es/hemeroteca/articulo/medicina-preventiva-en-tiempos-de-crisis-basada-en-la-gestion-de-la-marca-empresa/231>

CHARNIGO, Laurie; BARNET-ELLIS, Paula. "Checking Out Facebook.com: The Impact of a Digital Trend on Academic Libraries". *Information technology and libraries*. [En línea], 2007. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fejournals.bc.edu%2Ffojs%2Findex.php%2Fital%2Farticle%2Fdownload%2F3286%2F2899&ei=6DzrVPKsMojxaMPbgdG&usg=AFQjCNHy8w-XMJg-0D6lgdnOmMETuH8UVQ&bvm=bv.86475890,d.d2s>

CHU, Samuel Kai-Wah; DU, Helen S. "Social networking tools for academic libraries". *Journal of Librarianship and Information Science*. [En línea], 2012. vol. 45, nº 1. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: <http://lis.sagepub.com/content/45/1/64.full>

CHUA, Alton Y.K; GOH, Dion H. "A study of Web 2.0 applications in library websites". *Library & Information Science Research*. [En línea], 2010. vol. 32. [Consulta 11/12/2014]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740818810000307>

CLAGGETT, Laura. "Identify your brand, before your market". *Information outlook*. [En línea], 2002. vol. 6 nº 11. [Consulta 09/06/2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/197394463/6CA59294DA444392PQ/5?accountid=27285>

CLYDE, Laurel A. "Library weblogs". *Library Management*. [En línea], 2004. vol. 25, nº 4/5. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435120410533765>

CODINA, Lluís. "Internet invisible y web semántica: ¿el futuro de los sistemas de información en línea?". *Traducció i Technologies de la Informació i la Comunicació*. [En línea], 2003. nº 2. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en: <http://webs2002.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/06/06.PDF>

CONNELL, Ruth Sara. "Survey of Web Developers in Academic Libraries". *The Journal of Academic Librarianship*. [En línea], 2008. vol. 34, nº 2. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133307002431>

CUMMINGS, Joel; MERRILL, Alex; BORRELLI, Steve. "The use of handheld mobile devices: their impact and implications for library services". *Library Hi Tech*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://research.wsulibs.wsu.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/2376/2325/Use%20of%20handheld%20mobile%20devices.pdf?sequence=1>

DEMPSEY, Beth. "Target Your Brand: Build an identity that works in the age of the superstore". *Library Journal*. [En línea], 2004. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en: <http://lj.libraryjournal.com/2004/08/managing-libraries/target-your-brand/>

DICKSON, Andrea; HOLLEY, Robert P. "Social networking in academic libraries: the possibilities and the concerns". *New Library World*. [En línea], 2010. vol. 111, nº. 11/12. [Consulta 18/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/03074801011094840>

DOBRECKY, Leticia Paula. "Hacia la library 2.0: blogs, rss y wikis". *El profesional de la información*. [En línea], 2007. vol. 16, nº 2. [Consulta 10/03/2015]. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/marzo/08.pdf>

ELLISON, Nicole B.; STEINFELD, Charles; LAMPE, Cliff. "The Benefits of Facebook 'Friends': Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites". *Journal of Computer-Mediated Communication*. [En línea], 2007. vol. 12, Nº 4. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x/full>

EQUIPO DE REDACCIÓN DE SEDIC. "Blogs de Biblioteconomía y Documentación en España". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2003. vol. 29, nº 4. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/311>



FAISAL, S.L. "Effectiveness of Library Blogs and Social Networks of Kendriya Vidyalaya Pattom: A case study". *International Journal of Library and Information Science*. [En línea], 2013. vol. 2, nº 1. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en: [http://www.academia.edu/5035196/Effectiveness\\_of\\_Library\\_Blogs\\_and\\_Social\\_Networks\\_of\\_Kendriya\\_Vidyalaya\\_Pattom\\_A\\_Case\\_Study](http://www.academia.edu/5035196/Effectiveness_of_Library_Blogs_and_Social_Networks_of_Kendriya_Vidyalaya_Pattom_A_Case_Study)

FANG, Wei. "Using Google Analytics for Improving Library Website Content and Design: A Case Study". *Library Philosophy and Practice*. [En línea], 2007. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/121>

FARKAS, M. "Going where patrons are: Outreach in MySpace and Facebook". *American Libraries*. [En línea], 2007. vol. 38, nº 4. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <https://www.questia.com/magazine/1G1-162512580/going-where-patrons-are-outreach-in-myspace-and-facebook>

FRANGANILLO, Jorge; CATALÁN, Marcos Antonio. "Bitácoras y sindicación de contenidos: dos herramientas para difundir información". *Bid textos universitaris de biblioteconomia y documentació*. [En línea], 2005. nº 15. [Consulta 09/03/2015]. Disponible en: <http://bid.ub.edu/15frang2.htm>

FRESNO, Miguel del. "Cómo investigar la reputación online en los Medios Sociales de la web 2.0". *Cuadernos de comunicación Evoca*. [En línea], 2011. nº 5. [Consulta 10/07/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/16158/1/Miguel-Del-Fresno-Investigacion-reputacion-Online.pdf>

GEROLIMOS, Michalis. "Academic Libraries on Facebook: An Analysis of Users' Comments". *D-Lib Magazine*. [En línea], 2011. vol. 17, nº 11/12. [Consulta 07/01/2015]. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/november11/gerolimos/11gerolimos.html>

GEROLIMOS, Michalis; KONSTA, Rania. "Services for Academic Libraries in the New Era". *D-Lib Magazine*. [En línea], 2011. vol. 17, nº 7/8. [Consulta 07/01/2015]. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/july11/gerolimos/07gerolimos.html>

GHACHEM, Lassaad. "Online Branding in Newspapers: A Conceptual Model". *MA Publishing. Communications of the IBIMA*. [En línea], 2011. vol. 2011. [Consulta 04/07/2015]. Disponible en: <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/2011/489627/489627.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. "Bibliotecas 2.0 en España (el camino recorrido)". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. [En línea], 2007. nº 86-87. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2544094>

GONZÁLEZ, Nieves. "Bibliotecas y marketing en red". *BiD : textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. [En línea], 2009. vol. 23. [Consulta 16/12/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/14143/>

GONZÁLEZ, N.; MÉNENDEZ, J.L.; SEOANE, C.; San Millán, M.E. "Revisión y propuesta de indicadores (KPI) de la Biblioteca en los medios sociales". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2013. vol. 36, nº 1. [Consulta 31/10/2014] Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/775/910>



GONZÁLEZ, Nieves. "ROI en medios sociales: campañas de marketing en bibliotecas". *El profesional de la información*. [En línea], 2015. v. 24, nº. 1. [Consulta 02/06/2015]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com.ezxy.ie.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=89159171-58b9-4b6c-9af1-5a993dc054f9%40sessionmgr4004&vid=1&hid=4114>

GRAHAM, J.M.; FAIX, A.; HARTMAN, L. "Crashing the Facebook party: One library's experiences in the students' domain". *Library Review*. [En línea], 2009. vol. 58, nº 3. [Consulta 25/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00242530910942072>

GRANDE, Pilar; DE LA FUENTE, Pablo. "Bibliotecas universitarias españolas en la web social". *El profesional de la información*. [En línea], 2012. vol. 21, nº 6. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/18407/1/04\\_Grande-Gonz%C3%A1lez.pdf](http://eprints.rclis.org/18407/1/04_Grande-Gonz%C3%A1lez.pdf)

HAFNER, Arthur W.; AKERS, Susan G. "Communicating Mission and Building Library Brand Using Taglines, Slogans, or Logos". *Indiana libraries*. [En línea], 2007. vol. 26, nº 3. [Consulta 28/05/2015]. Disponible en: <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/1567/Communicating%20Mission%20and%20Building%20Library%20Brand.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HAN, Zhiping; LIU, Yan Quan. "Web 2.0 applications in top Chinese university libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 11/12/2014]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/07378831011026689>

HARINARAYANA, N.S.; VASANTHA RAJU, N. "Web 2.0 features in university library web sites". *The Electronic Library*. [En línea], 2010. vol. 28, nº 1. [Consulta 01/12/2014]. Disponible en: <http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/218234292/fulltextPDF/60C48F7A9ED640BDPQ/1?accountid=27285>

HENDRIX, D.; CHIARELLA, D.; HASMAN, L.; ZAFRON, M. "Use of Facebook in academic health sciences libraries". *Journal of the Medical Library Association*. [En línea], 2009. vol. 97, nº 1. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2605034/>

HERRERA, José Luis. "Visibilidad en la web de los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) en las bibliotecas universitarias". *Bid. textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. [En línea], 2009. nº 22. [Consulta 17/11/2014] Disponible en: <http://bid.ub.edu/22/herrera2.htm>

HERRERA, José Luis; CASTILLO, Ana. "Bibliotecas universitarias 2.0. El caso de España." *Investigación Bibliotecológica*. [En línea], 2011. vol. 25, nº 55. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/32861/30134>

HERRERA, Ricardo. "Bibliotecas Públicas, incorporando nuevos servicios: el caso de las bitácoras institucionales". *Pez de Plata: Bibliotecas Públicas a la Vanguardia*. [En línea], 2005. nº 5. [Consulta 10/03/2015]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7047/>

HIGHTOWER, Christy; SIH, Julie; TILGHMAN, Adam. "Recommendations for Benchmarking Web Site Usage among Academic Libraries". *College & Research Libraries January*. [En línea], 1998. [Consulta 17/04/2015]. Disponible en:  
<http://crl.acrl.org/content/59/1/61.full.pdf>

HOOD, David; HENDERSON, Kay. "Branding in the United Kingdom public library service". *New Library World*. [En línea], 2005. vol. 106, nº 1/2. [Consulta 12/06/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/03074800510575320>

IGLESIAS, Edward; MEESANGNIL, Wittawat. "Mobile Website Development: From Site to App". *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. [En línea], 2011. vol. 38, nº 1. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
[http://www.asis.org/Bulletin/Oct-11/OctNov11\\_Iglesias\\_Meesagnil.html](http://www.asis.org/Bulletin/Oct-11/OctNov11_Iglesias_Meesagnil.html)

IGLESIAS, Oriol; FINSET, Magnus. "Redes Sociales: retos y oportunidades desde la perspectiva de las marcas". *Harvard Deusto. Marketing y ventas*. [En línea], 2010. vol.97. [Consulta 09/07/2015]. Disponible en:  
[http://www.academia.edu/220688/Redes\\_sociales\\_Retos\\_y\\_oportunidades\\_desde\\_la\\_perspectiva\\_de\\_las\\_marcas](http://www.academia.edu/220688/Redes_sociales_Retos_y_oportunidades_desde_la_perspectiva_de_las_marcas)

JACKSON, Rebecca. "Mobile Academic Libraries: a snapshot". *Reference & User Services Quarterly*. [En línea], 2013. vol. 52, nº 3. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en:  
[http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=refinst\\_pubs](http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=refinst_pubs)

JACOBSON, T.B. "Facebook as a library tool: Perceived vs. actual use". *College & Research Libraries*. [En línea], 2011. vol. 72, nº 1. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en:  
<http://crl.acrl.org/content/72/1/79.short>.

ISLAS, José Octavio. "El prosumidor. El actor comunicativo de la sociedad de la ubicuidad". *Palabra Clave*. [En línea], 2008. vol.11, nº 1 [Consulta 06/10/2012]. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/pacla/v11n1/v11n01a03.pdf>

KAPLAN, Andreas M; HAENLEIN, Michael. "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media". *Business Horizons*. [En línea], 2010. nº 53. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en:  
<http://michaelhaenlein.com/Publications/Kaplan,%20Andreas%20-%20Users%20of%20the%20world,%20unite.pdf>

KATARIA, Sanjay; ANBU K., John Paul. "Reference Library in the Pocket: Mobile Reference Services for Libraries". *International Research: Journal of Library & Information Science*. [En línea], 2011. vol. 1, nº 2. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://irjllis.com/reference-library-pocket-mobile-reference-services-libraries/>

KESSELMAN, Martin. "On the horizon: customer engagement technology world conference in NYC: parallels with community engagement in libraries". *Library hi tech news*. [En línea], 2014. vol. 31, nº 2. [Consulta 04/06/2015]. Disponible en:  
<http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/1519211941/fulltextPDF/E136E966F4C842F8PQ/1?accountid=27285>

KIM, Yong-Mi; ABBAS, June. "Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective". *The Journal of Academic Librarianship*. [En línea], 2010. vol. 36, nº 3. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133310000601>

LI, Aiguo. "Mobile Library Service in Key Chinese Academic Libraries". *The Journal of Academic Librarianship*. [En línea], 2013. nº 39. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133313000153>

LINH, Nguyen Cuong. "A survey of the application of Web 2.0 in Australasian university libraries". *Library Hi Tech*. [En línea], 2008. vol. 26, nº 4. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/07378830810920950>

LIPPINCOTT, Joan K. "A mobile future for academic libraries". *Reference Services Review*. [En línea], 2010. vol. 38, nº. 2. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00907321011044981>

LIZÁRRAGA, Juan Manuel. "Un año de Folio Complutense: un blog para la promoción de las colecciones y actividades de la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid". *Documentos de trabajo U.C.M. Biblioteca Histórica*. [En línea], 2011. nº 03. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.ucm.es/12623/3/Un\\_a%C3%B1o\\_de\\_Folio\\_Complutense\\_E-Prints.pdf](http://eprints.ucm.es/12623/3/Un_a%C3%B1o_de_Folio_Complutense_E-Prints.pdf)

LOVING, M.; OCHOA, M. "Facebook as a classroom management solution". *New Library World*. [En línea], 2011. vol. 112, nº 3-4. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.seu.ac.lk/fen/research%20and%20thesis/Facebook%20as%20a%20classroom%20management%20solution.pdf>

MAAS, José Manuel; MARTÍNEZ-YRÍZAR, Angelina. "Los ecosistemas: definición, origen e importancia del concepto". *Ciencias*. [En línea], 1990. Especial nº 4 [Consulta 18/11/2012]. Disponible en:  
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/11095>

MACK, D.M.; BEHLER, A.; ROBERTS, B.; RIMLAND, E. "Reaching students with Facebook: data and best practices". *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship*. [En línea], 2007. vol. 8, nº 2. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en:  
[http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v08n02/mack\\_d01.html](http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v08n02/mack_d01.html).

MAHMOOD, Khalid; RICHARDSON Jr, John V. "Adoption of Web 2.0 in US academic libraries: a survey of ARL library websites". *Program: electronic library and information systems*. [En línea], 2011. vol. 45, nº 4. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00330331111182085>

MARCOS, Juan C. y otros. "Estrategias y perspectivas documentales en la información digital". *Ámbitos*. [En línea], 2008. nº. 17. [Consulta 07/10/2012]. Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16812702001>

MARGAIX, Dídac. "Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales". *El profesional de la información*. [En línea], 2007. vol. 16, nº 2. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2007/marzo/02.pdf>

MARGAIX, Dídac. "Las bibliotecas universitarias y Facebook: cómo y por qué estar presentes". *El Profesional de la Información*. [En línea], 2008. vol. 17, nº. 6. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en:  
[http://eprints.rclis.org/12568/1/articulo\\_Facebook\\_Margaix.pdf](http://eprints.rclis.org/12568/1/articulo_Facebook_Margaix.pdf)

MARTÍN, Samuel; SANDULLI, Francesco D. "Harley Davidson's Brand Identity on the Web: A BIWAM® Filtering". *Journal of Website Promotion*. [En línea], 2006. vol. 2, nº 1-2. [Consulta 06/07/2015]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15533610802104190#.VZqTgVK2Vps>

MARTÍNEZ, José Ángel. "Directrices para mejorar la accesibilidad a los recursos electrónicos en los servicios de información públicos". *bid: textos universitarios de biblioteconomía y documentación*. [En línea], 2006. vol. 17 [Consulta 29/08/2012] Disponible en: <http://eprints.ucm.es/6039/1/2006-BiD-accesibilidad.pdf>

MARTOS, Natalia. "Implicaciones jurídicas de las redes sociales: La protección del honor, la intimidad y de los menores". *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*. [En línea], 2010. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2010110417070001&idioma=es>

McCATHIENEVILE, Charles. "Movilizando la Web: dónde y cómo vamos hacia una Web móvil". *El profesional de la información*. [En línea], 2009. vol. 18, nº 2. [Consulta 09/04/2015]. Disponible en:  
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/marzo/01.pdf>

McGILLIS, L; TOMS, E.G. "Usability of the academic library web site: implications for design". *College & Research Libraries*. [En línea], 2001. vol. 62. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en:  
<http://crl.acrl.org/content/62/4/355.short>

MEHRABI, Amir; ISLAMI, Hossein; AGHAJANI, Mojtaba. "The effect of social media marketing on customers' brand loyalty". *International journal of academic research in business and social sciences*. [En línea], 2014. vol. 4, nº. 8. [Consulta 09/07/2015]. Disponible en:  
[http://hrmars.com/hrmars\\_papers/The\\_Effect\\_of\\_Social\\_Media\\_Marketing\\_on\\_Customers%E2%80%9999\\_Brand\\_Loyalty.pdf](http://hrmars.com/hrmars_papers/The_Effect_of_Social_Media_Marketing_on_Customers%E2%80%9999_Brand_Loyalty.pdf)

MERLO, José Antonio. "La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas". *Recursos informativos: creación, descripción y evaluación*. [En línea], 2003. (Sociedad de la información, 8). [Consulta 21/10/2012]. Disponible en:  
[http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/17956/1/DBD\\_Ev.%20calidad%20inf.%20web.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/17956/1/DBD_Ev.%20calidad%20inf.%20web.pdf)

NESTA, Frederick; MI, Jia. "Library 2.0 or Library III: Returning to Leadership". *Library Management*. [En línea], 2010. vol. 32, nº 1/2. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435121111102601>

O'BRIEN, Terry; CRONIN, Kieran. "Re-branding academic libraries in tough times: Attracting students through marketing". *Strategic Direction*. [En línea], 2010. vol. 26, nº 5. [Consulta 05/07/2015].

Disponible en:

<http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/02580541011035438>

O'REILLY, Tim. "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software" *International Journal of Digital Economics*. [En línea], 2007. nº. 65. [Consulta 16/12/2015].

Disponible en: <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/4580/>

PENADÉS DE LA CRUZ, Honorio; BOTÍAS, Rocío. "La biblioteca universitaria que quería ser una biblioteca pública". *Educación y Biblioteca*. [En línea], 2008, n. 165. [Consulta 15/12/2014]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12382/1/Articulo\\_Educacion\\_y\\_Biblioteca.pdf](http://eprints.rclis.org/12382/1/Articulo_Educacion_y_Biblioteca.pdf)

PENNA, Julio A.; CRISTECHE, Estela. "La valoración de servicios ambientales: diferentes paradigmas". *Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales*. [En línea], 2008. nº. 2 [Consulta 23/12/2012]. Disponible en:

[sites.google.com/site/servicioecosistemas/PennayCristeche2007.pdf](http://sites.google.com/site/servicioecosistemas/PennayCristeche2007.pdf)

POLGER, Mark-Aaron; OKAMOTO, Karen. "Who's spinning the library? Responsibilities of academic librarians who promote". *Library management*. [En línea], 2013. vol. 34, nº. 3. [Consulta 04/06/2015].

Disponible en:

<http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/1315270982/fulltextPDF/1E0619F3251A4D99PQ/1?accountid=27285>

RIZA, A.R.; ABRIZAH, A. Do you Facebook? Usage and applications of Facebook page among academic libraries in Malaysia. *The International Information & Library Review*. [En línea], 2011. vol. 43, nº 4. [Consulta 12/01/2015]. Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057231711000555>

RODRÍGUEZ, Keilyn; RONDA, Rodrigo. "El web como sistema de información". *Acimed*. [En línea], 2006. vol. 14, nº 1 [Consulta 20/10/2012]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100008)

ROWLEY, Jennifer. "Online branding". *Online Information Review*. [En línea], 2004. vol. 28, nº 2. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en:

<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14684520410531637>

SADEH, Tamar. "Time for a change: new approaches for a new generation of library users". *New Library World*. [En línea], 2007. vol. 108, nº 7/8. [Consulta 02/12/2014]. Disponible en:

<http://search.proquest.com.ezxy.ie.edu/docview/229617176?OpenUrlRefId=info:xri/sid:wcdiscovery&accountid=27285>

SÁEZ, Fernando. "Engelbart". *PCWEEK*. [En línea], 1994. nº 227 [Consulta 24/03/2012]. Disponible en:

<http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/elhombre/pcweek016.html>

SCHRECKER, Diane L. "Using blogs in academic libraries: versatile information platforms". *New Library World*. [En línea]. vol. 109, nº 3/4. [Consulta 11/03/2015]. Disponible en:

<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/03074800810857586>

SERRANO, Javier. "Web 2.0". *Anuario ThinkEPI*. [En línea], 2007. vol. 1. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/web-20-en-las-bibliotecas-el-concepto-library-20#sthash.oScxSD6m.dpuf>

SINGH, Rajesh. "Re-Branding Academic Libraries in an Experience Culture". *Originate, Create, Renovate, and Innovate: Leading Revolution in the Academic Library*. [En línea], 2011. Kansas Library Association College and University Libraries Section Proceedings. vol. 1, nº 1. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: [http://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=culsproceedings&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fq%3Dsingh%2Bre-branding%2Bacademic%2Blibraries%2Bin%2Ban%2Bexperience%2Bculture%26hl%3Des%26as\\_sdt%3D0%26as\\_vis%3D1%26oi%3Dscholar%26sa%3DX%26ei%3DuJNLVZpexeOwBJfAgYAD%26ved%3D0CB8QgQMwAA#search=%22singh%20re-branding%20academic%20libraries%20an%20experience%20culture%22](http://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=culsproceedings&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fq%3Dsingh%2Bre-branding%2Bacademic%2Blibraries%2Bin%2Ban%2Bexperience%2Bculture%26hl%3Des%26as_sdt%3D0%26as_vis%3D1%26oi%3Dscholar%26sa%3DX%26ei%3DuJNLVZpexeOwBJfAgYAD%26ved%3D0CB8QgQMwAA#search=%22singh%20re-branding%20academic%20libraries%20an%20experience%20culture%22)

SIQUEIROS, April; RADDATZ, Samantha. "Launching a Native App: Lessons Learned in Academic Libraries". *Journal of Library User Experience*. [En línea], 2014. vol. 1, nº 1. [Consulta 24/12/2014]. Disponible en: <http://quod.lib.umich.edu/w/weave/12535642.0001.104?view=text;rgn=main>

SORLI, Ángela; MERLO, José Antonio. "Weblogs: un recurso para los profesionales de la información". *Revista Española de Documentación Científica*. [En línea], 2003. vol. 26, nº 2. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/9436>

SPIRES, T. Spires. "Handheld librarians: a survey of librarian and library patron use of wireless handheld devices". *Internet Reference Services Quarterly*. [En línea], 2008. vol. 13, nº. 4. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10875300802326327?journalCode=wirs20#.VRL5Go7Gpps>

STIMSON, N.F. "Library change as a branding opportunity: connect, reflect, research, discover". *C&RL News*. [En línea], 2007. vol. 68, nº 11. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://www.escholarship.org/uc/item/5bq7g26z;jsessionid=70482A169AD099D4875B5C1786CFB1ED#page-3>

TORRES, Daniel; CABEZAS, Álvaro; JIMÉNEZ, Evaristo. "Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0". *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. [En línea], 2013. vol. 21, nº 41. [Consulta 16/03/2015]. Disponible en: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=41&articulo=41-2013-05>

TRIPATHI, Manorama; KUMAR, Sunil. "Use of Web 2.0 tools in academic libraries: A reconnaissance of the international landscape". *The International Information & Library Review*. [En línea], 2010. vol. 42, nº 3. [Consulta 09/12/2014]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057231710000445>

URBANO, Cristóbal. "Contando bajo la lluvia: análisis de las fuentes de tráfico en los espacios web de las bibliotecas". *Anuario ThinkEPI*. [En línea], 2009. vol. 3. [Consulta 20/04/2015]. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/contando-bajo-la-lluvia-preguntas-sobre-el-analisis-de-las-fuentes-de-trafico-en-los-espacios-web-de-las-bibliotecas>

VIEIRA, David Vernon; BAPTISTA, Sofía Galvao; CUEVAS, Aurora. "Adopción de la web 2.0 en las bibliotecas universitarias públicas españolas: perspectivas de la interacción bibliotecaria con las redes sociales: informe de investigación". *Perspectivas en Ciencias de la Información*. [En línea], 2013. vol. 18, nº 2. [Consulta 05/12/2014]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v18n2/11.pdf>

WONG, Shun Han Rebekah. "Which platform do our users prefer: website or mobile app?". *Reference Services Review*. [En línea], 2012. vol. 40, nº 1. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00907321211203667>

XIA, David Z. "Marketing library services through Facebook groups". *Library Management*. [En línea], 2009. vol. 30, nº 6/7. [Consulta 20/02/2015]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01435120910982159>

## Publicaciones periódicas impresas

AGUILLO, Isidro. "Hacia un concepto documental de sede web". *El Profesional de la información*. 1998. vol. 7, nº (1-2), pp. 45-46

ARQUERO, Rosario. "Planificación de Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI's): un estudio de caso". *Boletín ANABAD*. 2007. vol. 57, nº 2, pp. 335-356

CASTILLO, Ana; JIMÉNEZ, Concepción Maria. "Comunicación corporativa de organizaciones que ofrecen recursos bibliotecarios en la Web". *El profesional de la información*. 2010. vol. 19, nº. 2, pp. 184-188.

CHEN, Yu-Hui; GERMAIN, Carol; YANG, Huahai. "An exploration into the practices of library Web usability in ARL academic libraries". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2009. vol. 60, nº 5, pp. 953-968

CHRISTRODOULIDES, G; DE CHERNATONY, Leslie. "Dimensionalising on and offline brands' composite equity". *Journal of Product and Brand Management*. vol. 13, nº. 3, pp. 168-179.

CODINA, Lluís. "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos". *Revista española de documentación científica*. 2000. vol. 23, nº. 1, pp. 9-44

ESTEVE-COLL, Elisabeth. "Marketing the Academic Library". *Information and Library Manager*. 1985. vol. 5, nº 3.

HOLMES, Peter. "Correlation: from picture to formula". *Teaching Statistics. An International Journal for teachers*. 2001, vol. 23, no. 3, pp. 67-71

KING, D. "The Mom-and-Pop Shop Approach to Usability Studies". *Computers in Libraries*. 2003. vol. 23(1), nº 12.

MARS, Alexandre. "Importing Mobile Marketing Tools: While the U.S. Market Is Soaring, There Are Still Lessons to Be Learned from Europe". *Brandweek*. 2010. vol. 51, nº 7.

MONTESI, Michela. "La lectura en las redes sociales. Posibilidades de análisis para el investigador". *Revista Ibero-Americana de Ciencia de la Información*. 2015. vol. 8, nº 1, pp. 67-81

MUELLER-STOFEN, Tilman. "Domain name-related infringement procedures in Germany". *TMR*. 1997. vol. 87.



## Tesis Doctorales y Proyectos Fin de Carrera

ÁLVAREZ, Elena. *Los blogs y las bibliotecas universitarias españolas: evaluando la blogosfera* [en línea]. Trabajo final de máster: Bibliotecas y servicios de información digital. Universidad Carlos III, 2013. [Consulta 09/03/2015]. Disponible en:  
[http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2571/1/TFM\\_Elena\\_Alvarez\\_Ortiz.pdf](http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2571/1/TFM_Elena_Alvarez_Ortiz.pdf)

BLANCO, Tania. *La comunicación online de las marcas universitarias españolas en sus sedes webs* [en línea]. Directores: Dra. M<sup>a</sup> Victoria Carillo Durán y Dra. Ana Castillo Díaz. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura, Departamento de Información y Comunicación, 2014. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en:  
[http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10662/1554/TDUEX\\_2014\\_Blanco\\_Sanchez.pdf?sequence=1](http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10662/1554/TDUEX_2014_Blanco_Sanchez.pdf?sequence=1)

CASTILLO, Ana, *La comunicación de las marcas universitarias españolas a través de sus sedes webs institucionales*, Directora: Dra. M<sup>a</sup> Victoria Carrillo, Tesis doctoral, Universidad de Extremadura, 2007.

DÍAZ, Paloma. *El proceso de construcción de imagen de marca en Internet: una investigación aplicada a la creación de marcas en jóvenes* [en línea]. Director: Dr. Juan Benavides. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de CC. De la Información, 2002. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/inf/ucm-t26092.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. *La rentabilidad de la biblioteca en la web social* [en línea]. Director: Dr. José Antonio Merlo Vega. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca, Programa de Doctorado Formación en la Sociedad del Conocimiento, 2014. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en:  
<http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125114>

JOKELA, Riku. *Social Media - Brand Building Tool: case Musch Oy* [en línea]. Director: Satu Lautamäki. Tesis doctoral. UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU, Business Economics and Tourism, 2013. [Consulta 30/06/2015]. Disponible en:  
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/56136/Final%20thesis.pdf?sequence=1>

LAMARCA, María Jesús. "Normalización localización e identificación". En: *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. [En línea], 2011. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. [Consulta 24/03/2012]. Disponible en:  
<http://www.hipertexto.info/documentos/localiz.htm#PURL>

MARCOS, Amada. *Metodología para la elaboración de un plan de marketing: propuestas de aplicación de las herramientas de marketing digital en la Biblioteca IE* [en línea]. Director: Dr. Juan Carlos Marcos Recio. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Facultad de Ciencias de la Información, 2012. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en:  
<http://eprints.ucm.es/20722/1/T34294.pdf>

MARTÍN, Samuel. *El Puzzle de identidad de la marca: creación de un modelo aplicado a la web*. Directora: Dra. Teresa García Nieto. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Departamento CAVP I, Facultad de Ciencias de la Información, 2004.

MARTÍNEZ, Francisco. *Implantación de las herramientas de la web social en bibliotecas españolas* [en línea]. Director: Fernanda Peset Mancebo. Proyecto Fin de Carrera. Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, 2010. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11992/PFC.pdf?sequence=1>

ROST, Alejandro. *La interactividad en el periódico digital* [en línea]. Director: Dr. Miquel Rodrigo Alsina. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 2006. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4189/ar1de1.pdf;jsessionid=D3B1410AF0626EF86A45510429A4B556.tdx2?sequence=1>

VALLET, Gemma. *eBranding: la creación de marca digital en la era de la conectividad* [en línea]. Director: Dr. José M<sup>a</sup> Ricarte. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, 2005. [Consulta 30/06/2015]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4125/gvs1de1.pdf;jsessionid=1A3205FEC889737D38E739AE6CC42445.tdx1?sequence=1>

VIDAL, Francisco Javier. *Evaluación del funcionamiento y recuperación textual de los principales motores de búsqueda y metabuscadores genéricos de la World Wide Web* [en línea]. Director: Dr. José Antonio Salvador Oliván. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras, 2008. [Consulta 05/03/2012]. Disponible en: <http://zaguan.unizar.es/record/4145/files/TESIS-2009-080.pdf>

## Recursos en el servicio de la web

“5º Informe estado de las apps en España”. En: *The APP Date. Espacio Fundación Telefónica. APPs en España*. [En línea], 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://madrid.theappdate.com/vinformeestadoapps/#>

ABARCA, Marta; PONS, David M.; RUBIO, Francisco J.; VALLÉS, Raquel. *La web móvil en bibliotecas universitarias: movízate desde cero euros* [en línea]. Workshop Rebiun Proyectos Digitales. Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia, 2010. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
[http://www.rebiun.org/documentos/Documents/XWORKSHOP/xws\\_webmovil.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/XWORKSHOP/xws_webmovil.pdf)

ABARCA, Marta; LLORET, Andrés; PONS, David M.; RUBIO, Francisco José; VALLÉS, Raquel. *Tecnologías móviles en bibliotecas: aplicaciones en la biblioteca de la Universitat Politècnica de València* [en línea], 2012. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en:  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/14793/tecnologias%20moviles%20en%20bibliotecas.pdf.txt?sequence=5>

ACRL Research Planning and Review Committee. “Top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education”. En: *College & Research Libraries News*. [En línea], 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://crln.acrl.org/content/75/6/294.full.pdf+html>

ALONSO, Jaime. “Propuesta metodológica para el estudio de las formas de comunicación en internet”. En: *El ecosistema digital: modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet*. [En línea]. Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de Valencia, 2005. pp. 31-54. [Consulta 30/12/2012]. Disponible en: <http://www.uv.es/demopode/libro1/MereloTricas.pdf>

ALONSO, Julio. “VI Estudio Redes Sociales de IAB (Interactive Advertising Bureau) Spain: Estudio Anual de Redes Sociales (2015)”. En: *Universo abierto: Blog de la biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca*. [En línea]. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), 2015. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.universoabierto.com/17892/vi-estudio-redes-sociales-de-iab-spain/>

ÁLVAREZ, Sara. “Vemos el concepto de arquitectura de red y sus 4 características básicas para que la red funcione correctamente”. En: *desarrolloweb.com*. [En línea], 2012. [Consulta 27/08/2012]. Disponible en: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/arquitectura-red.html>

ANDRÉS. *Historia de la web* [en línea], 2010. [Consulta 10/08/2012]. Disponible en:  
<http://www.slideshare.net/tecinternet66/historia-de-la-web-3714127>

ANZALDO, Juan. “WWW Pasado, presente y futuro: (breve historia de la World Wide Web)”. En: *Blog de WWW y tecnologías relacionadas*. [En línea], 2008. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en:  
<http://janzaldo.wordpress.com/2008/10/09/www-pasado-presente-y-futuro-breve-historia-del-world-wide-web/>

ARAQUE, Santiago. *Uso de las redes sociales en 25 bibliotecas españolas y 25 extranjeras: el papel del community manager en la biblioteca* [en línea]. Tutor: Antonio Hernández Pérez. Trabajo Fin de Grado, 2012. [Consulta 23/02/2015]. Disponible en: [http://es.slideshare.net/santi\\_araque/trabajo-fin-de-grado-12009854](http://es.slideshare.net/santi_araque/trabajo-fin-de-grado-12009854)

ARRIETA, Pablo Francisco. *Hypercard, Authorware, Director y Storyspace. Leyendo hipertextos: una aventura desde los papiros hasta los pixeles* [en línea]. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://hipertexto.gruponormadigital.com/capitulo3/hypercard.htm>

ARROYO, Natalia. *Web móvil y bibliotecas* [en línea], 2010. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/natalia.arroyo/web-mvil-y-bibliotecas>

ARROYO, Natalia. *Informe APEI sobre movilidad* [en línea]. Asociación Profesional de Especialistas en Información. Informe APEI 6, 2011. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-Movilidad.pdf>

ARROYO, Natalia. *Desarrollo de aplicaciones móviles en bibliotecas* [en línea]. VI Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas/ Europeaana Conference, 2012. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/2012/CongresoBP/Comunicaciones/Desarrolloaplicaciones.pdf>

ARROYO, Natalia. "Piketty, la desigualdad económica y el papel de la biblioteca en la era digital". En: *Biblioblog efervescente*. [En línea], 2014. [Consulta 24/11/2014]. Disponible en: <http://biblioblog.org/2014/05/25/piketty-la-desigualdad-economica-y-el-papel-de-la-biblioteca-en-la-era-digital/>

BALLARD, Terry; BESARA, Rachel; SEYMOUR, Anne K. *Knowledge in Your Pocket: Mobile Technology and Libraries* [en línea]. National Information Standards Organization (NISO) Webinar, 2013. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/BaltimoreNISO/niso-webinar-knowledge-in-your-pocket-mobile-technology-and-libraries?ref=http://www.niso.org/news/events/2013/webinars/mobile>

BARGER, Jorn. "What is a weblog?". En: *Weblog resources FAQ*. [En línea], 1999. [Consulta 06/03/2015]. Disponible en: <http://www.phs2.net/layout-5/style-6/cyber-world/o7871i.html>

BARRIONUEVO, Leticia y otros. *Manual de buenas prácticas en redes sociales* [en línea]. CRUE. REBIUN: RED DE BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS, III Plan Estratégico REBIUN – 2020, LÍNEA 3, 2014. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en: [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE\\_2020\\_LINEA3/IIIPE\\_Line3\\_Manual\\_Buenaspracticas\\_redes\\_sociales\\_2014.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE_2020_LINEA3/IIIPE_Line3_Manual_Buenaspracticas_redes_sociales_2014.pdf)

BELTRÁN, Gerardo. *Desarrollo de un Sistema de Administración de Usuarios de Aplicaciones a través de Servicios Web* [en línea], 2005. [Consulta 30/08/2012]. Disponible en: <http://ifvega.pcc.uasnet.mx/tesis-dirigidas/GerardoBeltran.pdf>

BERNERS-LEE, T., "Universal Resource Identifiers in WWW: A Unifying Syntax for the Expression Objects on the Network as used in the World-Wide Web". En: *RFC1630 CERN*. [En línea], 1994. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://tools.ietf.org/html/rfc1630>

BEZOS, Javier. *Bibliografías y su ortotipografía: guía práctica para la aplicación de la norma 690:2010 sobre referencias bibliográficas...* [en línea]. 2012. [Consulta 16/07/2015]. Disponible en: [http://metalib.ie.edu.ezxy.ie.edu/ayuda/PDFs/ISO\\_690\\_2010%28E%29\\_spa.pdf](http://metalib.ie.edu.ezxy.ie.edu/ayuda/PDFs/ISO_690_2010%28E%29_spa.pdf)

BIANCHINI, Adelaide. *Conceptos y definiciones de hipertexto* [en línea]. Caracas: Dpto. de Computación y Tecnología de la Información. Universidad Simón Bolívar, 1999. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>

“Las bibliotecas universitarias de Castilla y León en los dispositivos móviles” [en línea]. En: *Bibliotecas Universitarias: nuevos tiempos, nuevas soluciones*. BUCLE (Bibliotecas Universitarias de Castilla y León), 2012. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1532/1/WebMovil-BUCLE.pdf>

BLANCO, Ana M<sup>a</sup>. *Aplicaciones de La web social: herramientas de participación en las bibliotecas universitarias españolas* [en línea]. Universidad de Salamanca. Facultad de Traducción y Documentación, 2011. [Consulta 22/12/2014]. Disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115832/3/TFM\\_BlancoEncinasA\\_Aplicaciones\\_Web\\_Social.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115832/3/TFM_BlancoEncinasA_Aplicaciones_Web_Social.pdf)

BLOOD, Rebecca. “Weblogs: a history and perspective”. En: *rebecca's pocket*. [En línea], 2000. [Consulta 04/03/2015]. Disponible en: [http://www.rebeccablood.net/essays/weblog\\_history.html](http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html)

BOSTNAN: COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA. *La marca: identidad, imagen y personalidad de la marca* [en línea]. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/221265203/Marca>

BREEDING, Marshall. “Librarians face online social networks”. En: *Technology Guides*. [En línea], 2007. [Consulta 20/02/2015]. Disponible en: <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=12735>

CALDERÓN, Andoni. *La evaluación de páginas web* [en línea]. [Consultado 16/03/2012]. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/alfinbuc/doc16731.pdf>

CANDELA, L. y otros. *The Digital Library Manifesto* [en línea]. [Consulta 09/07/2012]. Disponible en: <http://curric.dlib.vt.edu/DLcurric/DLmanifesto.pdf>

CANUEL, Robin; CRICHTON, Chad. *Canadian academic libraries and the mobile web* [en línea]. [Consultado 18/12/2014]. Disponible en: [https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/33920/1/Mobile\\_Web.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/33920/1/Mobile_Web.pdf)

CARRO, Anibal. *Inserción de las Bibliotecas Universitarias en las Redes Sociales* [en línea], 2010. [Consulta 16/12/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/acarrouy3006/insercion-insercion-de-la-biblioteacs-universitarias-en-las-redes-sociales>

CATALÁN LÓPEZ, Miguel Alejandro. *Aplicaciones enriquecidas para internet: estado actual y tendencias* [en línea], 2012. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0569\\_CS.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0569_CS.pdf)

CHOW, Anthony; BURRIS, Christian; BRIDGES, Michelle; COMMANDER, Patricia. *What Does a Typical Library Website Look Like? Comparisons of public and academic library websites from a nationwide study* [en línea], 2011. [Consulta 16/04/2015]. Disponible en: <http://libres.uncg.edu/ir/uncg/listing.aspx?id=9090>

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (C.S.I.C). “Grandes instalaciones internacionales”. En: *Investigación*. [En línea]. [Consulta 27/03/2012]. Disponible en: <http://www.csic.es/web/guest/home>

COSTA, Joan. *La imagen de marca* [en línea]. 2013. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://www.utntyh.com/alumnos/wp-content/uploads/2013/09/Costa.pdf>

COURET, Ana. “El branding es el aliado de las marcas”. En: *Branderstand. Understanding is believing*. [En línea], 2014. [Consulta 25/06/2015]. Disponible en: <http://www.branderstand.com/posicionamiento-de-marca/>

CRUE; REBIUN. Red de Bibliotecas Universitarias. *Resumen de resultados: Encuesta sobre buenas prácticas en redes sociales de las universidades y centro de investigación* [en línea]. [Consulta 26/11/2014]. Disponible en: [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE\\_2020\\_LINEA3/IIPE\\_Linea3\\_RESUMEN\\_Encuesta\\_buenas%20practicas\\_redes%20sociales\\_REBIUN.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA3/IIPE_Linea3_RESUMEN_Encuesta_buenas%20practicas_redes%20sociales_REBIUN.pdf)

DAHLSTROM, Eden. *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology* [en línea]. EDUCAUSE Center for Applied Research (ECAR), 2012. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.educause.edu/ecar>

DANS, Enrique. “Todo es conversación, en mi columna de Expansión”. En: *El blog de Enrique Dans* [En línea], 2012. [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2012/07/referencias-conversacionales-en-mi-columna-de-expansion.html>

DANS, Enrique. “¿Pero qué diablos es una red social?”. En: *El blog de Enrique Dans*. [En línea], 2008. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://www.enriquedans.com/2008/10/%C2%BFpero-que-diablos-es-una-red-social.html>

DAO, F. “Marketing Your Mission Statement”. En: *Inc. Magazine*. [En línea], 2006. [Consulta 02/06/2015]. Disponible en: <http://www.inc.com/resources/leadership/articles/20061101/dao.html>

“Directrices sobre la imagen de marca IFLA”. En: *International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)*. [En línea]. [Consulta 16/03/2012]. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/hq/documents/guidelines-branding-es.pdf>

DOUCETT, Elisabeth. *Creating your library brand* [en línea]. 2012. [Consulta: 08/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ALATechSource/creating-your-library-brand>

“eEspaña: informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 201” [en línea]. Fundación Orange, 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2011.pdf>

"eEspaña: informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España 201" [en línea]. Fundación Orange, 2014. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: [http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe\\_eE2014.pdf](http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf)

"El W3C de la A a la Z". En: *World Wide Web Consortium (W3C) España*. [En línea]. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/#h>

"Estructura de la red y organización de la información". En: *nodo50: manuales*. [En línea]. [Consulta 30/08/2012]. Disponible en: <http://www.nodo50.org/manuales/internet/2.htm>

FLORES, Pepe. "Las computadoras pierden terreno en el acceso a redes Wi-fi". En: *hipertextual*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://hipertextual.com/2011/06/ordenador-wifi>

GARCÍA, Lorena. "Cibersociedad: quimeras y realidades". En: *Reflexiones sobre comunicación, tecnología y sociedad: digitalización y ecología de medios*. [En línea], 2011. ARCLIA, Carlos; FERRER, Argelia (editores). [Consulta 03/01/2013]. Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital\\_ecologia\\_medios.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital_ecologia_medios.pdf)

GARCÍA, Israel. "El Ecosistema Social Media [DIAGRAMA]". En: *Isra Garcia: Empowering. People, Business & Communities*. [En línea], 2011. [Consulta 29/12/2012]. Disponible en: <http://isragarcia.es/el-ecosistema-social-media-diagrama>

GIL, Victor Alberto. "¿Qué es HTML5?". En: *codigobit: web, tutoriales y software*. [En línea], 2010. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.codigobit.info/2010/02/que-es-html5.html>

GÓMEZ, Luis. *Vida en la naturaleza: educación ambiental y ecología*. [En línea], 2010. [Consulta 18/11/2012]. Disponible en: <http://www.facdef.unt.edu.ar/catedras/vida/archivos/07EducacionAmbiental.pdf>

GONZÁLEZ, María Amparo; ALZATE, Svetlana María; CORTÉS, Gladis. *Componentes del ecosistema*. [En línea], 2008. [Consulta 23/12/2012]. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~asalazar/Archivos/Experiencias/COMPONENTES%20DEL%20ECOSISTEMA%20D.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. "¿Por qué baja el número de visitas a los catálogos y webs de las bibliotecas?". En: *Bibliotecarios 2020*. [En línea], 2010. [Consulta 21/11/2014]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2010/09/por-que-baja-el-numero-de-visitas-los.html>

GONZÁLEZ, Nieves. "¿Es rentable la biblioteca 2.0?". En: *V Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas. Seminario Estrategia para la medición en redes sociales. Analizando la web 2.0*. [En línea], 2010. [Consulta 21/11/2014]. Disponible en: <http://travesia.mcu.es/portalnjb/jspui/bitstream/10421/4974/1/NievesGonzaleztxt.pdf>

GONZÁLEZ, Nieves. "OPAC móvil, MOPAC para los amigos". En: *Bibliotecarios 2020*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2011/05/opac-movil-mopac-para-los-amigos.html>



GONZÁLEZ, Nieves. *Marketing social en bibliotecas universitarias* [en línea], 2011. [Consulta 03/12/2014]. Disponible en: [http://www.uaemex.mx/REBICS/docs/publica\\_memorias/052\\_res\\_videoconf\\_marketing\\_NGFV.pdf](http://www.uaemex.mx/REBICS/docs/publica_memorias/052_res_videoconf_marketing_NGFV.pdf)

GONZÁLEZ, Nieves. *Tenemos que medir el tráfico vía móvil a la web de la biblioteca* [en línea], 2013. [Consulta 27/12/2014]. Disponible en: <http://www.nievesglez.com/2013/06/tenemos-que-medir-el-trafico-via-movil.html>

GOOGLE. *Aplicación para dispositivos móviles: Adquisición* [en línea]. [Consulta 15/08/14] Disponible en: <https://support.google.com/analytics/answer/2568794?hl=es>

GOOGLE. *Como se calculan las visitas en Analytics* [en línea]. [Consulta 15/08/14] Disponible en: <https://support.google.com/analytics/answer/2731565?hl=es>

“La gran enciclopedia de economía” [en línea]. [Consulta 20/08/2014]. Disponible en: <http://www.economia48.com/spa/d/covarianza/covarianza.htm>

GRANDE, Laura. *Visualización de datos: visualización de los logs de acceso utilizando Apache como servidor web*. [En línea]. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: <http://carpe.usal.es/~roberto/SSIP/IMG/pdf/LauraGrandeFinal.pdf>

GUTIÉRREZ, Cristian. “URI y URL”. En: *Tejedores del Web*. [En línea], 2001. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: [http://tejedoresdelweb.com/w/URI\\_y\\_URL](http://tejedoresdelweb.com/w/URI_y_URL)

HAN, Hyejung; JEONG, Wooseob. *Mobile Web Interface of Academic Libraries* [en línea]. ASIST, 2012. [Consulta 15/01/2015]. Disponible en: <http://asis.org/asist2012/proceedings/Submissions/279.pdf>

HASSAN, Yusef; MARTÍN, Francisco J.; IAZZA, Ghzala. “Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información”. En: *Hipertext.net*. [En línea], 2004. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: [http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio\\_web.html#3](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html#3)

HU, Rachael; MEIER, Alison. *Mobile Strategy Report* [en línea]. California Digital Library, 2010. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: [http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL\\_Mobile\\_Device\\_User\\_Research\\_final.pdf](http://www.cdlib.org/services/uxdesign/docs/CDL_Mobile_Device_User_Research_final.pdf)

IBAÑEZ, G. y otros. “Estudio comparativo de herramientas de medición de la reputación online”. En: *Kanlli: reinvent yourself, every day*. [En línea], 2011. [Consulta 11/07/2015]. Disponible en: <http://www.kanlli.com/estudios/herramientas-buzz-monitoring/>

IFLA. *Directrices sobre la imagen de marca IFLA* [en línea]. [Consulta 16/03/2012]. Disponible en: <http://www.ifla.org/files/hq/documents/guidelines-branding-es.pdf>

ILLINGWORTH, Emma; ALCOCK, Jo. *Your library brand and the student experience* [en línea]. 2010. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/joeyanne/your-library-brand-and-the-student-experience>



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 9241-11 (1998): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability* [en línea]. 1998. [Consulta 13/04/2015]. Disponible en:  
<https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

“IPSOS Google Mobile Internet Insights Study 2011”. En: *Thinkmobile with Google. El consumidor es móvil*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en:  
<http://static.googleusercontent.com/media/www.google.es/es/es/events/thinkmobile2011/files/presentation-laura.pdf>

JOHNS-MASTEN, Kathryn. *Mobile Websites and APP's in Academic Libraries Harmony on a Small Scale* [en línea]. NASIG Conference, 2012. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
<http://www.slideshare.net/NASIG/mobile-websites-and-apps-in-academic-libraries-harmony-on-a-small-scale>

JOHNSON, L.; ADAMS, S.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A. “NMC Horizon Report: 2014 Library Edition”. En: *New Media Consortium (NMC.org)*. [En línea], 2014. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.nmc.org/nmc-horizon/>

KAHNEY, L. “HyperCard: What Could Have Been”. En: *Wired*. [En línea]. [Consulta 10/07/2012]. Disponible en: <http://www.wired.com/gadgets/mac/commentary/cultofmac/2002/08/54370>

KAUSHIK, Avinash. *Best Social Media Metrics: Conversation, Amplification, Applause, Economic Value* [en línea]. Occam's Razor, 2011. [Consulta 02/03/2015]. Disponible en:  
<http://www.kaushik.net/avinash/best-social-media-metrics-conversation-amplification-applause-economic-value/>

KROSKI, Ellysa. *On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies* [en línea], 2008. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile\\_web\\_ltr.pdf](http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile_web_ltr.pdf)

LABRADOR, Omaira. “Hay novedad en la “aldea global”: ahora podemos interactuar”. En: *Reflexiones sobre comunicación, tecnología y sociedad: digitalización y ecología de medios*. [En línea], 2011. ARCILA, Carlos; FERRER, Argelia (editores). [Consulta 03/01/2013]. Disponible en:  
[http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital\\_ecologia\\_medios.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32575/1/digital_ecologia_medios.pdf)

LANDIS, Cliff. *Bright idea: Connecting to Users with Facebook* [en línea]. Georgia State University Library, University Library Faculty Publications, 2007. [Consulta 24/02/2015]. Disponible en:  
[http://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1082&context=univ\\_lib\\_facpub](http://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1082&context=univ_lib_facpub)

LAYNE, Ashley. *Branding @ Your Library* [en línea]. 2007. [Consulta 08/06/2015]. Disponible en:  
<http://faculty.libsci.sc.edu/bob/class/clis724/SpecialLibrariesHandbook/SpecialLibrariesHandbooks2007/LayneAshley.htm>

LEACH, Michael. *Branding Libraries and Their Services* [en línea]. 2008. [Consulta 29/05/2015]. Disponible en: <http://ebookbrowse.net/branding-libraries-and-their-services-webinar-slides-pdf-d489957854>

LEBERT, Marie. *El Proyecto Gutenberg (1971-2009)* [en línea]. Traducido por Anna Álvarez y revisado por Marie Lebert. [Consulta 29/03/2012]. Disponible en:  
<http://www.gutenberg.org/files/31633/31633-pdf.pdf>

LEIVA, Javier. "Informe sobre Redes Sociales". En: *Javier Leiva Aguilera*. [En línea], 2010. [Consulta 17/02/2015]. Disponible en: <http://catorze.com/lab/yourls/redespdf>

LEONI, Sheina. *Sobreviviendo En El Ciberespacio. Contribuciones a las Ciencias Sociales* [en línea]. 2012 [Consulta 20/10/2012]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/cccss/19/sl.pdf>

"Ley 17/2001 de Marcas" [en línea]. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ministerio de la Presidencia, 2001. [Consulta 26/05/2015]. Disponible en:  
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-23093>

LIU, Shu. *Engaging Users: The Future of Academic Library Web Sites* [en línea], 2008. [Consulta 12/03/2015]. Disponible en:  
[http://digitool.library.colostate.edu///exlibris/dtl/d3\\_1/apache\\_media/L2V4bGlicmlzL2R0bC9kM18xL2FwYWNoZV9tZWRpYS80MzA0.pdf](http://digitool.library.colostate.edu///exlibris/dtl/d3_1/apache_media/L2V4bGlicmlzL2R0bC9kM18xL2FwYWNoZV9tZWRpYS80MzA0.pdf)

LLEDÓ, Mario. *El profesional de la información ante los weblogs* [en línea]. Universidad Politécnica de Valencia. Comunicación para CALSI, 2003. [Consulta 07/03/2015]. Disponible en:  
[http://eprints.rclis.org/4291/1/mlledo\\_weblogs.pdf](http://eprints.rclis.org/4291/1/mlledo_weblogs.pdf)

LOZANO-TELLO, A.; MACÍAS, M.; SÁNCHEZ, F.; SOSA, E. *Uso de Ontologías en Páginas Web para Mejorar su Accesibilidad a Invidentes* [en línea]. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en:  
<http://eolo.cps.unizar.es/docencia/MasterUPV/Articulos/Uso%20de%20Ontologias%20en%20Paginas%20Web%20para%20Mejorar%20su%20Accesibilidad%20a%20Invidentes.pdf>

"The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile" [en línea]. 2010. [Consulta 06/04/2015]. Disponible en:  
<http://mlib.blog.com/files/2011/09/The-M-Library-Project-UK-Academic-Libraries-Going-Mobile.pdf>

MAAS, José Manuel. *Principios generales sobre manejo de ecosistemas* [en línea]. [Consulta 23/12/2012]. Disponible en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/395/maass.html>

MARGAIX, Dídac. Los social media en las bibliotecas universitarias españolas: su presencia y las guías de usos y estilo [en línea], 2013. [Consulta 27/11/2014]. Disponible en:  
[https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2847/TFG\\_Margaix\\_SocialMedia.pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2847/TFG_Margaix_SocialMedia.pdf?sequence=1)

MARTÍN, María del Carmen. *Las universidades y las bibliotecas universitarias en las redes sociales* [en línea], 2013. [Consulta 28/11/2014]. Disponible en:  
[http://acceda.ulpgc.es/xmlui/bitstream/handle/10553/10774/universidades\\_y\\_bibliotecas\\_universitarias.pdf?sequence=7](http://acceda.ulpgc.es/xmlui/bitstream/handle/10553/10774/universidades_y_bibliotecas_universitarias.pdf?sequence=7)

MARTÍN, María del Carmen. "Las bibliotecas universitarias en las redes sociales: principales cifras: 2014". En: *Línea estratégica 3: potenciar el desarrollo y el uso de la Biblioteca Digital 2.0, Internet y las Redes Sociales*. CRUE. REBIUN: red de bibliotecas universitarias. [En línea], 2014. [Consulta 03/12/2014]. Disponible en: [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE\\_2020\\_LINEA3/IIPE\\_Linea3\\_bibliotecas\\_universitarias\\_redes%20sociales\\_REBIUN\\_2014.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA3/IIPE_Linea3_bibliotecas_universitarias_redes%20sociales_REBIUN_2014.pdf)

MASADELANTE.COM. *Servicios y recursos para tener éxito en internet* [en línea]. [Consulta 18/03/2012]. Disponible en: <http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web>

MATA, Sandra. *Redes Sociales* [en línea]. 2009. [Consulta 24/06/2015]. Disponible en: <http://issuu.com/sandra13/docs/sandra>

McKEE, Kerry. *Branding Presentation* [en línea]. LIBR 283 e-Portfolio Competency D. LIBR 283 Library Marketing, 2011, 2009. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/klmckee/libr-289-branding-for-libraries>

MORENO, Antonio. *Desarrollo de la accesibilidad del sitio web de la biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid* [en línea]. Documentos de trabajo. Universidad Complutense de Madrid. 2007. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc10027.pdf>

MOULTHROP, Stuart. *En las zonas: el hipertexto y la política de la interpretación* [en línea]. Traducido por Susana Pajares Toska. 1989. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/moulthro.html>

n3t1to0. "Introduccion a las tecnologias web". En: *t1@woo0*. [En línea], 2011. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://t1woo0.blogspot.com.es/2011/09/introduccion-las-tecnologias-web.html>

NELSON, Theodor H. *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate* [en línea]. [Consulta 20/03/2012]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/454074/A-File-Structure-for-the-Complex-The-Changing-And-the-Indeterminate?olddoc=1>

NKEZE, Eman; PEARCE, James; WOMER, Matt (ed.). *Device Description Landscape 1.0* [en línea]. W3C Working Group Note, 2007. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/dd-landscape/>

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER (OCLC). *Perceptions of Libraries, 2010: Context and Community* [en línea]. 2011. [Consulta 27/05/2015]. Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED532601.pdf>

OLVERA, Maria Dolores. *Sistemas de recuperación de información en la Web: Nuevos servicios de búsqueda y recuperación colaborativa* [en línea]. 2000. [Consulta 27/10/2012]. Disponible en: [http://sabus.usal.es/bib\\_virtual/doc/mariadolores\\_sist\\_rec.pdf](http://sabus.usal.es/bib_virtual/doc/mariadolores_sist_rec.pdf)

ONTALBA Y RUIPÉREZ, José Antonio. *Las comunidades virtuales como herramientas para la socialización del conocimiento tácito* [en línea]. 2006. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en: [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10362/1/cv\\_upf.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10362/1/cv_upf.pdf)

O'REILLY, Tim. Qué es Web 2.0. "Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software". En: *Fundación Telefónica. Artículos de la Sociedad de la Información*. [En línea], 2006. Traducido por Boletín de la Sociedad de la Información de Telefónica. [Consulta 07/10/2012]. Disponible en: [http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es\\_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/SHI/seccion=1188&idioma=es_ES&id=2009100116300061&activo=4.do?elem=2146)

ORTIGOSA, Jonathan. *Técnicas actuales de búsqueda y recuperación de información en Internet: Dominio y uso de técnicas de Data Mining* [en línea]. [Consulta 09/09/2012]. Disponible en: [http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/members/jonathan/home/News\\_and\\_Notables/Entries/2008/6/24\\_Final\\_Project\\_files/PFC.pdf](http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/members/jonathan/home/News_and_Notables/Entries/2008/6/24_Final_Project_files/PFC.pdf)

PAREDES, Cesar. *Aplicaciones de Internet enriquecidas para escritorio* [en línea]. 2009. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en: [http://www.jeuazarru.com/docs/Internet\\_apps\\_para\\_escritorio.pdf](http://www.jeuazarru.com/docs/Internet_apps_para_escritorio.pdf)

PARKER, Beth. "100 Most Social Media Friendly College & University Libraries for 2013". En: *LibraryScienceList.com*. [En línea], 2013. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en: <http://librarysciencelist.com/100-most-social-media-friendly-college-university-libraries/>

PEÑARROYA, Montse. "Scott Bedbury (Nike, Starbucks, ...): los 8 principios para conseguir el liderazgo de una marca". En: *Gestiopolis.com*. [En línea], 2006. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/mkt/scott-bedbury-los-8-principios-del-liderazgo-de-marca.htm>

PHILLIPS, Sarah. *A brief history of Facebook* [en línea]. 2007. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.theguardian.com/technology/2007/jul/25/media.newmedia>

PISCITELLI, Alejandro. "Jay David Bolter: 'El nuevo Gutenberg' Primera parte. En: *educar: el portal educativo del estado argentino*. [En línea]. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/jay-david-bolterel-nuevo-guten.php>

PISCITELLI, Alejandro. *La web como ecosistema virtuoso/vicioso* [en línea]. 2004. [Consulta 27/11/2012]. Disponible en: [http://www.catedrarico.com.ar/blog/wpcontent/2009/05/piscitelli\\_lawebcomoecosistemavirtuoso.pdf](http://www.catedrarico.com.ar/blog/wpcontent/2009/05/piscitelli_lawebcomoecosistemavirtuoso.pdf)

PRIETA, Pilar de la. Área de Coordinación y Apoyo a las Comisiones Sectoriales. Secretaría General. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). [en línea]. Mensaje para: José Luis Menéndez. 7 Octubre 2013. [Consulta 4 Agosto 2014]. Comunicación personal.

"Los primeros pasos de la ficción hipertextual". En: *Una historia del hipertexto*. [En línea], 2008. [Consulta 09/08/2012]. Disponible en: <http://unahistoriadelhipeertexto.wordpress.com/2008/08/23/los-primeros-pasos-de-la-ficcion-hipertextual/>

"Protocolos en TCP/IP/El modelo cliente-servidor". En: *Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación* [en línea]. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/cliente-servidor.html>

“Protocolos en TCP/IP/El protocolo HTTP”. En: *Herramientas WEB para la enseñanza de protocolos de comunicación* [en línea]. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en:  
<http://neo.lcc.uma.es/evirtual/cdd/tutorial/aplicacion/http.html>

“Proyecto para la creación de Blogs en la Biblioteca de la Universidad Complutense” [en línea]. Biblioteca de la Universidad Complutense, Servicios Centrales, 2007. [Consulta 13/03/2015]. Disponible en: <https://pendientedemigracion.ucm.es/BUCM/biblioteca/doc10025.pdf>

QUINTEROS, Ceci. “Estrategias de marcas y posicionamiento”. En: *Monografias.com*. [En línea]. [Consulta 22/06/2015]. Disponible en:  
<http://www.monografias.com/trabajos12/estmarc/estmarc.shtml>

“Real Academia Española (RAE): telemático” [en línea]. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=telem%C3%A1tico>

“Real Academia Española (RAE): web” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=web>

“Real Academia Española (RAE): página” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=p%C3%A1gina>

“Real Academia Española (RAE): objeto” [en línea]. [Consulta 17/03/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=objeto>

“Real Academia Española (RAE): ecosistema” [en línea]. [Consulta 18/11/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=ecosistema>

“Real Academia Española (RAE): información” [en línea]. [Consulta 02/09/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=informaci%C3%B3n>

“Real Academia Española (RAE): navegar” [en línea]. [Consulta 26/08/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=navegar>

“Real Academia Española (RAE): hipertexto” [en línea]. [Consulta 13/03/2012]. Disponible en:  
<http://lema.rae.es/drae/?val=hipertexto>

REYES, Alain Orión. *Evaluación técnico económica de la implementación de un sistema de servicio virtual en el medio guatemalteco* [en línea]. 2010. [Consulta 29/08/2012]. Disponible en:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0472\\_CS.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0472_CS.pdf)

RIECHMANN, Jorge. *Teoría de sistemas y “pensamiento complejo”* [en línea]. 2008. [Consulta 28/12/2012]. Disponible en:  
<http://www.ucm.es/info/teoriasc/TEORA%20DE%20SISTEMAS%20Y%20PENSAMIENTO%20COMPLEJO.pdf>

RIVAS, Sandra de. “Brainstorming o Lluvia de Ideas”. En: *Neuronilla: Formación y consultoría para organizaciones*. [En línea], 2015. [Consulta 16/02/2015]. Disponible en:  
<http://www.neuronilla.com/component/content/article/37-generar-ideas/82-brainstorming>

ROSAS, Alejandro; ZUÑIGA, Juan. "Correlación regresión lineales". En: *Estadística descriptiva e inferencial I* [en línea] *Colegio de Bachilleres*. [Consulta 18/08/2014]. Disponible en: [http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material\\_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/edi1\\_f03.pdf](http://www.conevyt.org.mx/bachillerato/material_bachilleres/cb6/5sempdf/edin1/edi1_f03.pdf)

SALINAS, Jesús. *Comunidades Virtuales y Aprendizaje Digital* [en línea]. 2003. [Consulta 11/12/2012]. Disponible en: <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/Comunidades%20Virtuales%20y%20Aprendizaje%20Digital.pdf>

SANTO, Oscar del. *Reputación Online para Tod@s: 10 lecciones desde la trinchera sobre tu activo más importante* [en línea]. 2011. [Consulta 10/07/2015]. Disponible en: <http://dksignmt.com/download/Descargas/Reputaci%C3%B3n%20Online%20Para%20Todos.pdf>

SAUBE, Peter. *Open Access Overview: Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints* [en línea]. 2004. [Consulta 06/10/2012]. Disponible en: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>

SEOANE, Catuxa. "Epi y su número dedicado a la Biblioteca 2.0". En: *Deakialli DocuMental: Blog, organización, información, recuperación, internet...* [En línea], 2007. [Consulta 19/02/2015]. Disponible en: <http://www.deakialli.com/2007/05/03/epi-y-su-numero-dedicado-a-la-biblioteca-20/>

SEOANE, Catuxa. La blogosfera: la gran red de blogs y bloggers. En: *Comunidad de prácticas 2.0: monitorización y evaluación en medios sociales*. [En línea], 2008. [Consulta 06/03/2015]. Disponible en: <http://comunidad20.sedic.es/?p=69>

SINEK, Simon. *Cómo los grandes líderes inspiran la acción* [en línea]. TED, 2009. [Consulta 05/06/2015]. Disponible en: [http://www.ted.com/talks/simon\\_sinek\\_how\\_great\\_leaders\\_inspire\\_action?language=es](http://www.ted.com/talks/simon_sinek_how_great_leaders_inspire_action?language=es)

"*Smart Marketing: mobilising your brand*" [en línea]. Weber Shandwick, 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://recursos.anuncios.com/files/430/14.pdf>

SMITH, Shannon; SALAWAY, Gail; BORRESON, Judith. *The ECAR study of undergraduate students and information technology* [en línea]. Research Study from the EDUCAUSE Center for Applied Research (ECAR), 2009. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0906/rs/ers0906w.pdf>

SMITHA, Nate. *Facebook Metrics Defined: Engagement Rate* [en línea]. Simply Measured, 2013. [Consulta 02/03/2015]. Disponible en: <http://simplymeasured.com/blog/2013/08/14/facebook-metrics-defined-engagement-rate/>

SONG, Yoo-Seong. *Brand Positioning for Academic Libraries* [en línea]. University of Illinois at Urbana-Champaign, 2012. [Consulta 29/06/2015]. Disponible en: <http://www.docstoc.com/docs/113961472/Brand-Positioning-for-Academic-Libraries>



"*The State Of Mobile Apps: Created for the AppNation Conference with Insights from The Nielsen Company's Mobile Apps Playbook*" [en línea]. Nielsen Company, 2010. [Consulta 27/03/2015].

Disponible en:

<http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/newswire/uploads/2010/09/NielsenMobileAppsWhitepaper.pdf>

"*The State of the Mobile Touch Web: a Taptu report*" [en línea]. Taptu, 2010. [Consulta 26/03/2015].

Disponible en: <https://robertoigarza.files.wordpress.com/2009/07/rep-the-state-of-the-mobile-touch-web-taptu-2010.pdf>

TARDÁGUILA, César. *Dispositivos móviles y multimedia* [en línea]. UOC. Mosaic: tecnologías y comunicación multimedia, 2006. [Consulta 25/03/2015]. Disponible en:

[http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/6/dispositivos\\_moviles\\_y\\_multimedia.pdf.txt](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9164/6/dispositivos_moviles_y_multimedia.pdf.txt)

TERRA. *10 claves para descubrir Adobe Acrobat Reader* [en línea]. [Consulta 28 Agosto, 2012].

Disponible en: <http://www.terra.es/tecnologia/articulo/html/tec8750.htm>

THE PHP GROUP. "¿Qué es PHP?". En: *php*. [En línea], 2012. [Consulta 28/08/2012]. Disponible en:

<http://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

THOMPSON, Ivan. "La mezcla de promoción". En: *PromonegocioS.net*. [En línea], 2005. [Consulta 06/07/2015]. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-promocion-mix.html>

TODA, Iván. "APPs en movilidad: distintas tendencias en el desarrollo de aplicaciones". En: *La Innovación necesaria by Efor*. [En línea], 2015. [Consulta 26/03/2015]. Disponible en:

<http://www.lainnovacionnecesaria.com/apps-en-movilidad-distintas-tendencias-en-el-desarrollo-de-aplicaciones/>

TOMÁS i PUIG, Carles. "Del hipertexto al hipermedia. Una aproximación al desarrollo de las obras abiertas". En: *FORMATS*. [En línea]. [Consulta 24/03/2012]. Disponible en:

[http://www.ia.upf.edu/formats/formats2/tom\\_e.htm](http://www.ia.upf.edu/formats/formats2/tom_e.htm)

TOSETE, Francisco. *Arquitectura de la información para el diseño de sitios web de bibliotecas* [en línea]. Universidad Politécnica de Madrid. Universidad Carlos III de Madrid. SEDIC, 2006. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/91093/>

TOUB, Steve. *Evaluating Information Architecture: A Practical Guide to Assessing Web Site Organization* [en línea]. Argus Associates, 2000. [Consulta 14/04/2015]. Disponible en: [http://argus-](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html)

[acia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.html](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html)

TUBAU, Daniel. "Nuestros antepasados". En: *Daniel Tubau.com*. [En línea]. [Consulta 24/03/2012].

Disponible en: <http://www.danieltubau.com/natednelson.asp>

UBE, José Manuel. *El índice Klout en las redes sociales de las bibliotecas universitarias españolas* [en línea]. TiraBUZón. Biblioteca Universidad de Zaragoza, 2012. [Consulta 08/01/2015]. Disponible en:

<http://blog.biblioteca.unizar.es/general/el-indice-klout-en-las-bibliotecas-universitarias-espanolas/>

“URI Planning Interest Group, W3C/IETF. Report from the joint W3C/IETF URI Planning Interest Group”. En: *URIs, URLs, and URNs: Clarifications and Recommendations 1.0*. [En línea], 2001. [Consulta 15/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/uri-clarification>

VILLAFANE, Justo. *Gestión estratégica de la marca* [en línea]. Instituto Tecnológico de Monterrey, 2005. Consulta [19/06/2015]. Disponible en: <http://octavioislas.files.wordpress.com/2011/08/la-marca.pdf>

VILLAFANE, Justo. *La reputación de las ciudades en España* [en línea]. Análisis e Investigación, Villafane & Asociados Consultores, 2010. [Consulta 23/06/2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/VillafaneAsociados/jv-citymarketing-2010>

VILLUGAS, Junny. “Los medios de comunicación en la era de los móviles”. En: *Webespacio*. [En línea], 2011. [Consulta 27/03/2015]. Disponible en: <http://www.webespacio.com/medios-comunicacion-moviles/#>

“W3C España” [en línea]. [Consulta 27/02/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Consortio/>

“Web Content Accessibility Guidelines 2.0”. En: *World Wide Web Consortium (W3C)*. [En línea]. [Consulta 21/10/2012]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/2002/WD-WCAG20-20020822/>

“World Wide Web Consortium (W3C) España: html5” [en línea]. [Consulta 11/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Noticias/2012/03/29/diez-borradores-de-trabajo-de-html5-actualizados/>

“World Wide Web Consortium (W3C) España: estándares” [en línea]. [Consulta 13/08/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Estandares>

“World Wide Web Consortium (W3C) España: consorcio” [en línea]. [Consulta 27/02/2012]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Consortio/>



## **Índice de gráficos**

<b>Índice</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Diagrama de dispersión o nube de puntos	302
Gráfico 2. Diagrama de dispersión con correlación lineal	302
Gráfico 3. Diagrama de dispersión dividido en regiones	303
Gráfico 4. Ecuación de regresión	311
Gráfico 5. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión	312
Gráfico 6. Comprobación de la recta y ecuación de regresión	313
Gráfico 7. Uso del sitio de red social y de las herramientas web	318
Gráfico 8. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año.	320
Sitio web	
Gráfico 9. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año.	321
Sitio web	
Gráfico 10. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. REBIUN	326
Gráfico 11. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. REBIUN	327
Gráfico 12. Comparativa datos cuestionario y datos REBIUN. Aumento	328
Gráfico 13. Comparativa datos cuestionario y datos REBIUN. Disminución	329
Gráfico 14. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Facebook	331
Gráfico 15. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Facebook	332
Gráfico 16. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Blog corporativo	337
Gráfico 17. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Blog corporativo	338
Gráfico 18. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas año a año. Aplicación (app)	344
Gráfico 19. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de descargas año a año. Aplicación (app)	345
Gráfico 20. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	349
Gráfico 21. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	351
Gráfico 22. Diagrama de dispersión. Sitio web y Facebook	357
Gráfico 23. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y Facebook	357
Gráfico 24. Ecuación de regresión. Sitio web y Facebook	359
Gráfico 25. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y Facebook	360
Gráfico 26. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y Facebook	361
Gráfico 27. Diagrama de dispersión. Sitio web y Blog corporativo	365
Gráfico 28. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y Blog corporativo	365
Gráfico 29. Ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo	367
Gráfico 30. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo	368
Gráfico 31. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y Blog corporativo	369

Gráfico 32. Diagrama de dispersión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	373
Gráfico 33. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	373
Gráfico 34. Ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	375
Gráfico 35. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	376
Gráfico 36. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	377
Gráfico 37. Diagrama de dispersión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	381
Gráfico 38. Diagrama de dispersión con correlación lineal. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	381
Gráfico 39. Ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	383
Gráfico 40. Ejemplo de predicciones con la ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	384
Gráfico 41. Comprobación de la recta y ecuación de regresión. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	385
Gráfico 42. Actitudes sobre el indicador Popularidad	387
Gráfico 43. Actitudes sobre el indicador Actividad	390
Gráfico 44. Actitudes sobre el indicador Influencia	393
Gráfico 45. Actitudes sobre el indicador Compromiso	396
Gráfico 46. Actitudes sobre el indicador Tasa de conversión	399
Gráfico 47. Número de bibliotecas de instituciones de enseñanza superior con página web según el INE	401
Gráfico 48. Número de visitas globales a los sitios web. REBIUN	405
Gráfico 49. Número de bibliotecas que gestionan las métricas: número de visitas y número de descargas	447
Gráfico 50. Número de bibliotecas donde se han incrementado las métricas: número de visitas y número de descargas	448
Gráfico 51. Número de bibliotecas donde han disminuido las métricas: número de visitas y número de descargas	449

## **Índice de imágenes**

Índice	Pág.
Imagen 1. Mapa mental de las definiciones del servicio de la web.	47
Imagen 2. Pilares del servicio de la web	57
Imagen 3. Características del contenido del servicio de la web y sus consecuencias.	80
Imagen 4. Componentes de la infraestructura de la arquitectura de red cliente/servidor.	91
Imagen 5. Tareas del proceso de la arquitectura de red cliente/servidor	95
Imagen 6. Protocolos más comunes de Internet	98
Imagen 7. Mapa mental de los ecosistemas más comunes del sistema Internet	99
Imagen 8. Componentes de un ecosistema	101
Imagen 9. Componentes del ecosistema del servicio de la web	103
Imagen 10. Conversaciones e Interacciones. Características de los usuarios	105
Imagen 11. Esquema del proceso de Diseño Web Centrado en el Usuario. Fuente: Hassan y otros (2004)	124
Imagen 12. ¿Qué tienen las bibliotecas en su sitio web?. Fuente: Chow y otros (2011)	127
Imagen 13. Informe sobre la Audiencia (Popularidad) del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	132
Imagen 14. Informe sobre el Tráfico del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	133
Imagen 15. Informe sobre Influencia del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	133
Imagen 16a. Informe sobre Interacción del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	134
Imagen 16b. Informe sobre Interacción del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	134
Imagen 17. Informe sobre Conversión del sitio web. Fuente: Google Analytics (2015)	135
Imagen 18. Donde las marcas son sociales. Fuentes: Álvarez (2013) y Digital Influence Report (Technorati) (2013)	138
Imagen 19. Uso de herramientas web. Fuente: Interactive Adversiting Bureau (IAB) (2014)	140
Imagen 20. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas españolas. Facebook. Fuente: Araque (2012)	141
Imagen 21. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas extranjeras. Facebook. Fuente: Araque (2012)	141
Imagen 22. Aplicaciones específicas de la Web 2.0. Fuente: Han y Liu (2009)	156
Imagen 23. Adopción de herramientas en el entorno de la Web 2.0. Fuente Nesta y Mi (2010)	157
Imagen 24. Frecuencia de las tecnologías de la Web 2.0 en los sitios web de las bibliotecas. Fuente: Mahmood y Richardson Jr (2011)	158
Imagen 25. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas españolas. Blog. Fuente: Araque (2012)	158
Imagen 26. Uso de las herramientas web en diferentes tipos de bibliotecas extranjeras. Blog. Fuente: Araque (2012)	159
Imagen 27. Usos de la herramienta Blog. Fuente: Clyde (2004)	160
Imagen 28. Contenido para ser visualizado a través de dispositivos móviles. Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)	172
Imagen 29. Número de aplicaciones por empresa de almacenamiento. Fuente: La Innovación necesaria by Efor (2015)	174

Imagen 30. Ejemplo de Aplicación (app). Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)	175
Imagen 31. Ejemplo de Sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Bibliotecas Universitarias de Castilla y León (2012)	176
Imagen 32. Informe estado de las apps en España. Fuente: The APP Date. Espacio Fundación Telefónica (2014)	179
Imagen 33. ¿A qué servicios de la biblioteca accedió usando dispositivos móviles? Fuente: The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile (2010)	182
Imagen 34. ¿A qué servicios de la biblioteca accedería en el caso de poder usar dispositivos móviles? Fuente: The M-Library Project. UK Academic libraries going mobile (2010)	183
Imagen 35. Servicios que se ofrecen a través de dispositivos móviles de tres bibliotecas universitarias. Fuente: Johns-Masten (2012)	184
Imagen 36. Tecnologías y usos de la web móvil. Fuente: Abarca y otros (2010)	185
Imagen 37. Datos de la herramienta Google Analytics para saber si los usuarios habían accedido al sitio web a través de dispositivo móvil. Fuente: Farney, McHale (2013)	187
Imagen 38. Datos de la herramienta Google Analytics para saber mediante qué dispositivos se había accedido al sitio web. Fuente: Farney, McHale (2013)	187
Imagen 39. Informe sobre la Audiencia del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)	188
Imagen 40. Informe sobre Adquisición del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)	189
Imagen 41. Informe sobre Comportamiento del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)	189
Imagen 42. Informe sobre Conversiones del sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Google Analytics (2015)	190
Imagen 43. Diferencias entre marca y desarrollo de la marca. Fuentes: Ayers (2008) y Adamson (2007)	208
Imagen 44. Inclusión del branding en la estrategia de marketing. Fuente: Doucett (2012)	209
Imagen 45. Mapa de la experiencia del consumidor. Fuente: Walters y Jackson (2013)	216
Imagen 46. Análisis DAFO. Fuente: Walters y Jackson (2013)	220
Imagen 47. Esencia de marca. Fuente: Walters y Jackson (2013)	221
Imagen 48. Elaboración de Martín (2004), en base a las fuentes: Aake (1996) y Aaker y Joachimsthaler (2001)	230
Imagen 49. Embudo de la experiencia del estudiante. Fuente: Illingworth y Alcock (2010)	239
Imagen 50. Valores de marca. Fuente: Song (2012)	244
Imagen 51. Proceso práctico del posicionamiento. Fuente: Song (2012)	248
Imagen 52. Componentes del posicionamiento de marca. Fuente: Song (2012)	249
Imagen 53. Evaluación del entorno. Fuente: Song (2012)	249
Imagen 54. Resultados de la evaluación del entorno. Fuente: Song (2012)	250
Imagen 55. Evaluación de los servicios que ofrece la biblioteca. Fuente: Song (2012)	250
Imagen 56. Resultados de los servicios que ofrece la biblioteca. Fuente: Song (2012)	251
Imagen 57. Proposición de valor. Fuente: Song (2012)	251

Imagen 58. Las ocho dimensiones del BIWAM en Castillo (2007), a partir de Martín y Sandulli (2006) y Martín (2004)	262
Imagen 59. Reputación de marca. Fuentes: Lancha (2004) y Ros (2008)	276
Imagen 60. Reputación de marca en línea. Fuentes: Lancha (2004) y Ros (2008)	276
Imagen 61. Ciclo de la reputación online. Fuente: Maciá, Gosende (2011)	277
Imagen 62. Modelo conceptual para la investigación de la Reputación en línea. Fuente: Fresno (2011)	278
Imagen 63. Medios para la monitorización en línea. Fuente: Fresno (2011)	279
Imagen 64. Fórmula del Coeficiente de Correlación Lineal de Pearson	306
Imagen 65. Nivel de medición de la correlación entre dos variables	308
Imagen 66. Bibliotecas universitarias peruanas en la red social Facebook. Fuente: Aquino (2014b)	413
Imagen 67. Número de “Me gusta” de las páginas en Facebook de las bibliotecas (Marzo 2011). Fuente: Gerolimos (2011)	415
Imagen 68. Comparativa redes sociales. Fuente: (Gerolimos, Konsta, 2011)	417
Imagen 69. Aplicaciones de la Web 2.0 en Bibliotecas Universitarias. Fuente González (2012)	422
Imagen 70. Tipos de tecnologías Web 2.0. Fuente: (Linh, 2008)	424
Imagen 71. Volumen de accesos a los diferentes blogs de las bibliotecas de la Universidad Complutense en enero de 2011	427
Imagen 72. Comparativa Blog corporativo. Fuente: (Gerolimos, Konsta, 2011)	428
Imagen 73. Presencia web mediante dispositivo móvil de la Asociación de Universidades de Canadá. Aplicación (app). Fuente: Canuel y Crichton (2010)	432
Imagen 74. Servicios disponibles a través de Sitios web móviles. Fuente: Jackson (2013)	436
Imagen 75. Bibliotecas universitarias que ofrecen servicios mediante dispositivos móviles. Fuente: Pérez y Torn (2009)	441
Imagen 76. Bibliotecas y universidades de la ARL que ofrecen servicios mediante dispositivos móviles. Fuente: Aldrich (2010)	442
Imagen 77. Comparativa del incremento de uso del Sitio web para dispositivos móviles. Fuente: Han y Jeong (2012)	445

## **Índice de tablas**



Índice	Pág.
Tabla 1. Tabla 1. Distribución de los medios sociales. Fuente: REBIUN: Manual de buenas prácticas en redes sociales	114
Tabla 2. Tabla 2. Típico diseño del Sitio web de la biblioteca. Fuente: Chow y otros (2011)	123
Tabla 3. Sección Ayudas del sitio web o herramientas. Fuente: Aharony (2012)	127
Tabla 4. Información General de la Biblioteca. Fuente: Aharony (2012)	128
Tabla 5. Recursos de la Biblioteca. Fuente: Aharony (2012)	128
Tabla 6. Enlaces a Recursos Electrónicos. Fuente: Aharony (2012)	129
Tabla 7. Servicios de Valor Añadido. Fuente: Aharony (2012)	129
Tabla 8. Finalidad y rasgos del Blog. Fuente: Herrera y Castillo (2011)	162
Tabla 9. Usos del blog según la investigación de Mahmood y Richardson Jr (2011)	163
Tabla 10. Componentes para el desarrollo de la marca en línea. Fuentes: Ghachem (2011) y Rowley (2013)	257
Tabla 11. Valores de dos variables	301
Tabla 12. Datos de dos variables. Coeficiente de correlación Pearson	306
Tabla 13. Datos tratados para el coeficiente de correlación de Pearson	307
Tabla 14. Datos para la ecuación de regresión	310
Tabla 15. Número de bibliotecas universitarias que usan los entornos y herramienta web	317
Tabla 16. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador “número de visitas” (o accesos) al sitio web	319
Tabla 17. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web	320
Tabla 18. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web	321
Tabla 19. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Sitio web	322
Tabla 20: Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Sitio web	323
Tabla 21. Condicionante. Desconocimiento de aumento o disminución	324
Tabla 22. Condicionante. No hay datos de los años	324
Tabla 23. Condicionante. Falta dato del año anterior	325
Tabla 24. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. REBIUN	325
Tabla 25. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. REBIUN	327
Tabla 26. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) a la red social Facebook	330
Tabla 27. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Facebook	331
Tabla 28. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Facebook	332
Tabla 29. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Facebook	334

Tabla 30. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Facebook	334
Tabla 31. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Facebook	335
Tabla 32. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) al Blog corporativo	335
Tabla 33. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Blog corporativo	337
Tabla 34. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Blog corporativo	338
Tabla 35. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Blog corporativo	339
Tabla 36. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Blog corporativo	340
Tabla 37. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Blog corporativo	340
Tabla 38. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de descargas de una Aplicación (app)	341
Tabla 39. Número de bibliotecas que ofrecen un servicio concreto mediante la aplicación (app) elegida	342
Tabla 40. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de descargas año a año. Aplicación (app)	343
Tabla 41. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de descargas año a año. Aplicación (app)	344
Tabla 42. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de descargas. Aplicación (app)	346
Tabla 43. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de descargas. Aplicación (app)	346
Tabla 44. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Aplicación (app)	347
Tabla 45. Número de bibliotecas donde se tiene en cuenta el indicador: número de visitas (o accesos) al Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	348
Tabla 46. Número de bibliotecas donde ha aumentado el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	349
Tabla 47. Número de bibliotecas donde ha disminuido el número de accesos año a año. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	350
Tabla 48. Causas por las que ha habido un aumento del indicador: número de visitas. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	352
Tabla 49. Causas por las que ha habido una disminución del indicador: número de visitas. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	352
Tabla 50. Enunciados que no expresan causa de aumento o disminución. Sitio web desarrollado para dispositivos móviles	353
Tabla 51. Datos de aumento sobre el Sitio web y la red social Facebook	354
Tabla 52. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la red social Facebook	354
Tabla 53. Datos de disminución del Sitio web y de la red social Facebook	355
Tabla 54. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la red social Facebook	356
Tabla 55. Datos tratados. Sitio web y Facebook	358
Tabla 56. Datos de aumento sobre el Sitio web y el Blog corporativo	362
Tabla 57. Datos de aumento del Sitio web y disminución del Blog corporativo	363
Tabla 58. Datos de disminución del Sitio web y del Blog corporativo	363
Tabla 59. Datos de disminución del Sitio web y aumento del Blog corporativo	364

Tabla 60. Datos tratados. Sitio web y Blog corporativo	366
Tabla 61. Datos de aumento sobre el Sitio web y la herramienta Aplicación (app)	370
Tabla 62. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la herramienta Aplicación (app)	371
Tabla 63. Datos de disminución del Sitio web y de la herramienta Aplicación (app)	371
Tabla 64. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la herramienta Aplicación (app)	372
Tabla 65. Datos tratados. Sitio web y herramienta Aplicación (app)	374
Tabla 66. Datos de aumento sobre el Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	378
Tabla 67. Datos de aumento del Sitio web y disminución de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	379
Tabla 68. Datos de disminución del Sitio web y de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	379
Tabla 69. Datos de disminución del Sitio web y aumento de la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	380
Tabla 70. Datos tratados. Sitio web y la herramienta Sitio web para dispositivos móviles	382
Tabla 71. Indicador Popularidad. Actitudes	387
Tabla 72. Indicador Popularidad. Razonamientos	388
Tabla 73. Indicador Actividad. Actitudes	389
Tabla 74. Indicador Actividad. Razonamientos	391
Tabla 75. Indicador Influencia. Actitudes	392
Tabla 76. Indicador Influencia. Razonamientos	394
Tabla 77. Indicador Compromiso. Actitudes	395
Tabla 78. Indicador Compromiso. Razonamientos	397
Tabla 79. Indicador Conversión. Actitudes	398
Tabla 80. Indicador Conversión. Razonamientos	400
Tabla 81. Media del número de bibliotecas universitarias que usan Facebook	410
Tabla 82. Media del número de bibliotecas universitarias que usan Blog corporativo	421
Tabla 83. Bibliotecas universitarias del estudio de Tripathi y Kumar (2010)	423
Tabla 84. Uso del blog en bibliotecas universitarias. Tripathi y Kumar (2010)	423
Tabla 85. Servicios y porcentajes del apartado Información de Referencia. Fuente: Bomhold y Wiygul (2013)	436
Tabla 86. Servicios y porcentajes del apartado Servicios de Acceso a la Información. Fuente: Bomhold y Wiygul (2013)	437
Tabla 87. Número de bibliotecas que gestionan las métricas: número de visitas y número de descargas	447
Tabla 88. Número de bibliotecas donde se han incrementado las métricas: número de visitas y número de descargas	448
Tabla 89. Número de bibliotecas donde han disminuido las métricas: número de visitas y número de descargas	448
Tabla 90. Comparativa de los Coeficientes de correlación de Pearson dados en cada caso	462
Tabla 91. Comparativa de los Coeficientes de determinación y alienación de cada correlación	463